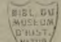
Volume 39, 1969 N° 3-4

L'OISEAU
ET LA
REVUE FRANÇAISE D'ORNITHOLOGIE



REVUE TRIMESTRIELLE
DE LA
SOCIÉTÉ ORNITHOLOGIQUE DE FRANCE
Rédaction : 55, rue de Buffon, Paris (Ve)



L'OISEAU

ET LA

REVUE FRANÇAISE D'ORNITHOLOGIE

Publié avec le concours du C. S. C. et de l'O. R. S. T. O. M.

Abonnement annuel : France et Etranger : **45 F.**

Toute correspondance concernant la Revue doit être adressée au Secrétariat : 55, rue de Buffon, Paris (V^e).

Tout envoi d'argent doit être adressé au nom de la « Société Ornithologique de France ».

Compte Chèques Postaux Paris 544-78.

Nous nous excusons auprès de nos membres du retard apporté à la publication de ce dernier fascicule 1969, dû à des raisons indépendantes de notre volonté.

Nous avons bon espoir de pouvoir rattraper entièrement ce retard au cours de l'année 1970.

L'OISEAU

ET LA

REVUE FRANÇAISE D'ORNITHOLOGIE

Publié avec le concours du C. S. C. et de l'O. R. S. T. O. M.

Abonnement annuel : France et Etranger : **45 F.**

Toute correspondance concernant la Revue doit être adressée au Secrétariat : 55, rue de Buffon, Paris (V^e).

Tout envoi d'argent doit être adressé au nom de la « Société Ornithologique de France ».

Compte Chèques Postaux Paris 544-78.

Les auteurs sont priés d'envoyer leurs manuscrits dactylographiés, sans aucune indication typographique.

L'OISEAU

ET LA

REVUE FRANÇAISE D'ORNITHOLOGIE

SOMMAIRE



PLANCHE VI

AVIFAUNE D'UN LAC DES BALKANS : MIKRA PRESPA (GRECE)

par J.-F. et M. TERRASSE et M. BROSSELIN

Les premiers naturalistes qui visitèrent le lac Mikra Prespa furent W. H. THORPE, P. T. COTTON et P. F. HOLMES en 1934 au cours d'un voyage organisé par la « Cambridge Hydrobiological Expedition » qui leur permit d'étudier les lacs Kastoria et Mikra Prespa.

Nous ignorions tout de leur bref compte rendu paru dans l'*Ibis* en 1936, quand nous avons pris contact avec ce lac, en juillet 1967. Faute de démarches administratives suffisantes, ce premier séjour ne dura que quelques heures, ce qui nous permit néanmoins de saisir une impression d'ensemble très intense devant ce milieu particulièrement riche.

En 1968, M. BROSSELIN et A. MOLINIER visitaient plus longuement ce lac sur nos conseils les 26, 27 et 28 mai et les 4 et 5 juin. A. HIEST s'y rendait en juillet 1968.

Enfin en juin 1969 un voyage spécialement consacré à l'étude de ce lac, y réunissait W. BAUER (Allemagne fédérale), R. HAINARD (Suisse), J. LORDEZ, J.-F. et M. TERRASSE, B. TOUILLAUD (France) et J.-P. VAN DE WEGHE (Belgique).

DESCRIPTION DU LAC.

Ce lac de 6 000 hectares en compte près de 5 200 en Grèce et quelque 800 en Albanie.

A l'est du lac le massif montagneux de Varnas Orbs (2 100-2 300 m) prolonge les Monts Pelister qui culminent à 2 600 m en Yougoslavie, et rejoint les Monts du Triklarion (1 500-1 700 m) qui barrent l'horizon du lac vers le sud. A l'ouest le petit massif du Tsoutsoukhi plonge du haut de ses 1 456 m vers le lac sis lui-même à quelque 853 mètres d'altitude.

L'oiseau et R.F.O., V. 39, 1969, n° 3-4.

PLANCHE VI.

1. — Le lac de Mikra Prespa (partie Sud).
2. — Couple d'Ibis falcinelle ; le mâle est à gauche.



Topographie - Hydrologie.

La topographie des lieux laisse penser que ce sont les alluvions d'un torrent descendu du massif oriental à hauteur du village de Loemos qui ont séparé le lac Mikra Prespa (c'est-à-dire Petit Prespa) du Grand lac Prespa dont la plus grande partie est yougoslave. Ces dépôts se sont traduits par la formation de part et d'autre du lit du torrent de cordons de sable grossier. Celui du nord est plus important que celui du sud, peut-être parce que renforcé par l'effet des vagues et du vent du nord-ouest qui prend le Grand Prespa en enfilade.

Entre ces cordons s'est établi un petit delta rapidement envahi par une végétation palustre exubérante. Il est très difficile aux embarcations de franchir la barrière de phragmites et d'accéder à cette zone qui jouit d'une certaine tranquillité.

Le torrent qui a formé cette flèche alluviale, apparemment le seul à être permanent, a été récemment détourné et endigué sur son cours inférieur. Il se jette maintenant directement dans le Grand Prespa, ce qui enlève quelque 9 000 hectares de bassin versant sur les 25 000 que comptait le Mikra Prespa (dont 2 000 ? en Albanie).

Théoriquement Mikra Prespa est au même niveau que le Grand Prespa, mais il est fréquent qu'une différence de niveau positive de quelques décimètres se manifeste en sa faveur. Cela s'explique par l'absence d'exutoire permanent ; le mouvement de l'eau se fait du Petit Prespa vers le Grand Prespa par percolation sous le cordon dunaire une grande partie de l'année et le ralentissement de l'eau qui en résulte explique cette dénivellation. En fin d'hiver cependant le déversement plus important se fait par-dessus l'extrémité occidentale du cordon dunaire qui sépare les deux lacs, là où il est le plus étroit et le plus bas.

Valeur du lac.

Le lac de Mikra Prespa est relativement peu profond par rapport à sa superficie et à l'amplitude du relief qui l'entoure puisque sa profondeur ne serait, d'après les pêcheurs locaux, que de 14 mètres.

Sa situation relativement abritée lui permet de s'échauffer assez rapidement, aussi la température de ses eaux est-elle toujours supérieure à celle du Grand Prespa. Il a aussi l'avantage de conserver pour lui la plus grande partie des éléments minéraux issus de son bassin versant et apportés par les ruisseaux qui l'alimentent. Sa grande superficie et le caractère orageux du climat printanier permettent un bon brassage des couches superficielles de l'eau par

les vents et les vagues, très changeants en force et en direction. Il est aussi possible qu'il soit alimenté par des résurgences étant donné le caractère karstique des massifs montagneux qui l'entourent, ce qui pourrait provoquer des courants internes à la masse d'eau.

Toujours est-il que le phytoplancton et les autres formes de végétation aquatique sont très prospères, favorisant un enchaînement exubérant de vie animale sous toutes ses formes aquatiques.

FLORE.

Le phytoplancton nous a paru très abondant, infiniment plus que dans les eaux du Grand Prespa beaucoup plus froides et claires.

Mais faute de moyens matériels nous n'avons fait aucune analyse de cette microflore non plus que de la microfaune ou de la teneur de l'eau en oxygène ou sels minéraux dissous.

La végétation aquatique la plus visible se présente sous la forme d'une phragmitaie quasi continue dont la largeur est en rapport avec la déclivité du fond. Une légère variation du niveau du lac entre l'étiage et les hautes eaux (50 cm ?) fait que les cultures, là où elles existent, ne viennent pas jusqu'au bord de l'eau. La frange herbacée intermédiaire est soumise à un pâturage plus ou moins extensif qui a pour effet de faire reculer les phragmites, sensibles au pâturage et peut-être au piétinement des bovins.

De ce fait la végétation rivulaire est moins élevée et moins dense que le rideau de phragmites qui, sur quelques dizaines de mètres d'épaisseur, lui fait suite vers le large.

Cette situation est éminemment propice à toute la faune.

En effet, le piétinement et les déjections des bovins enrichissent les eaux de faible profondeur et il s'y développe un plancton d'autant plus abondant que le pâturage contrôle la végétation émergée. D'autre part les vagues courtes et dures du large sont brisées par le rideau de roseaux et sont sans effet sur cette frayère privilégiée pour les poissons et les batraciens qui y pullulent.

Les oiseaux : Ardéidés, Anatidés, Cormorans pygmées, Spatules et Ibis, peuvent y récolter facilement leur nourriture. Les poissons de plus grande taille cantonnés au large étant pêchés par d'autres animaux : Pélicans, Grands Cormorans, Loutres, etc...

AVIFAUNE

En tant qu'ornithologues, c'est évidemment l'avifaune qui nous attirait le plus, mais sa richesse et son abondance sont telles qu'elles

frapperaient l'observateur le moins averti. La variété des oiseaux piscivores est une manifestation éclatante d'une haute productivité en poissons. Mais la diversité des biotopes contigus, conséquence d'un relief accentué, de microclimats marqués, de formes de végétation très variée, font de la région un raccourci saisissant des Balkans.

Grèbe huppé, *Podiceps cristatus*

La population dépasse certainement cent couples. 45 familles furent dénombrées dans un seul triangle, la plupart avec des jeunes.

Grèbe castagneux, *Podiceps ruficollis*

Une estimation même grossière est impossible. L'espèce, moins visible parce que cantonnée au fouillis palustre, est néanmoins très commune. Plusieurs nids dans la colonie mixte Ardéidés - Ibis - Cormorans.

Grand cormoran, *Phalacrocorax carbo*

Environ trois cents nids sont visibles dans des saules à la frontière albanaise, dans une queue marécageuse, « no man's land » à cheval sur la frontière, où personne ne peut aller. Ces nids ne sont peut-être pas tous occupés. Deux cents oiseaux en décollent en deux heures. Une troupe de 170 oiseaux pêchent ensemble dans le chenal qui draine cette partie du lac.

Dans une autre zone 50 nids sont découverts.

Cormoran pygmée, *Phalacrocorax pygmaeus*

A la frontière albanaise est le gros de la population où 70 à 90 couples occupent 5 petites colonies. La plus grosse abrite 40 couples. Les jeunes, le 22 juin, commencent à voler.

Dans une autre partie nous trouvons un minimum de 3 nids (peut-être une dizaine) dans une colonie mixte d'Ardéidés. Les nids sont installés à l'abri sous un énorme nid de Héron cendré qui domine toute la roselière. Cinq immatures presque à l'envol vivent les uns sur les autres en compagnie d'une famille d'Aigrette garzette.

Cette colonie située dans une zone à phragmites séchés, c'est-à-dire offrant de grandes possibilités d'installations de nids à toutes ces espèces, abrite, outre les Cormorans pygmées :

— Héron cendré : quelques couples,

— Héron pourpré : quelques dizaines de couples,

— Aigrette garzette : environ 50 couples,
— Spatule blanche : 60 à 80 couples,
— Ibis falcinelle : minimum de 6 nids.

Alors que le Grand Cormoran pêche au large, souvent très visible, le Cormoran pygmée se nourrit au bord de la roselière, en eau peu profonde.

Pélican frisé et Pélican blanc, *Pelecanus crispus* et *onocrotalus*

Ce sont les joyaux du lac. L'expédition anglaise en 1934 ne les avait pas vu nicheurs, mais elle rapportait que les pêcheurs affirmaient déjà leur reproduction.

En 1967, lors des quelques heures qui nous permirent de prendre contact avec ce lac, nous avions noté de gros déplacements aériens de Pélicans des deux espèces : une centaine de Pélicans frisés volaient ou pêchaient sur le lac tandis que 400 à 1 000 Pélicans blancs évoluaient sur les 40 km qui séparent Mikra Prespa de la ville voisine, avec un seul vol de 400 passant un col à 900 m d'altitude.

En 1968, Brosselin, Molinier et Hiest eurent la preuve de la reproduction des deux espèces, mais sans pouvoir préciser l'importance du nombre de couples reproducteurs.

Une petite colonie découverte abritait 13 poussins de P. frisés et 2 de P. blancs, tandis qu'une autre inaccessible était fréquentée par 300 à 400 individus.

En 1969, nous avons pu préciser avec une certaine exactitude le statut de ces oiseaux : le plus gros de la population habite la frontière albanaise. Les observations ont été réalisées à plus d'un kilomètre depuis les collines dominant le lac. Là nichaient 50 couples de P. frisés et 40 de P. blancs (maximum de 100 adultes nicheurs). Les frisés habitant dans les roselières sur des îlots flottants, alors que les blancs nichent de préférence sur des saules cassés. La plupart des nids contenaient des jeunes. A cette distance, seuls les nids relativement dégagés pouvaient être recensés. Ces chiffres sont donc des minima.

Un deuxième îlot de reproduction existe dans une impénétrable roselière située uniquement en territoire grec. C'est là qu'en 1968, 15 couples des deux espèces avaient mené à bien leur reproduction.

A notre arrivée le 16 juin, un spectacle de désolation nous attendait : la colonie avait été détruite par quelques pêcheurs, et les œufs cassés ou intacts étaient éparpillés sur l'îlot ou flottaient dans l'eau. Nous en avons récupéré une dizaine que nous avons

mesurés et fait analyser (recherche de pesticides). Chacun contenait un embryon d'une quinzaine de jours !

Il n'est pas possible d'après les mensurations de différencier les pontes du P. frisé de celles du P. blanc, mais vu les oiseaux qui fréquentaient encore l'îlot, il est probable que les deux espèces avaient niché là.

Cet îlot, constitué de roseaux secs agglutinés par le guano, flottant sur un amas de végétation pourrissante, mesure 20 m sur 5 (à cet endroit la profondeur de l'eau est de 2 à 2,5 m). Les nids sont construits sur ce radeau en débris grossiers de roseaux mélangés de quelques plumes et ont la forme d'un tronc de cône de 30 à 60 cm de haut, 70 à 100 cm à la base et 30 à 50 cm de diamètre à la coupe.

Dix nids étaient bien visibles sur cet îlot et une autre plate-forme était découverte non loin de là avec d'autres nids détruits.

La présence d'îlots secs suffisamment vastes et stables est particulièrement importante quant aux possibilités de reproductions de ces espèces car bien souvent d'énormes populations de Pélicans fréquentent, à la saison des nids, des lacs sauvages sans pouvoir y nicher faute d'y trouver l'espace pour y établir leurs nids.

Il faut de vieilles roselières où, année après année, se succèdent les nouvelles générations de phragmites au milieu des tiges séchées des années précédentes pour que finissent par se créer ces zones impénétrables où, par piétinement des parties les plus touffues, se façonnent ces plateformes flottantes.

Ainsi là, si l'on en juge par la surface de ces îlots, le nombre de nids présents malgré les destructions systématiques et le nombre de Pélicans fréquentant la « colonie », on peut penser qu'une possibilité de 30 à 50 couples reproducteurs des deux espèces (avec prédominance de P. frisés) n'est pas exagérée.

Le total des populations nicheuses des deux espèces de Pélicans s'établit ainsi :

P. frisé : colonie albanaise : minimum 50 couples,
colonie grecque : minimum 20 couples théoriques,

soit une population de 70 couples reproducteurs ;

- P. blanc : colonie albanaise : minimum 40 couples,
colonie grecque : minimum 5 couples théoriques,

soit une population de 45 couples reproducteurs.

Essai d'un recensement des populations nicheuses de Pélicans frisés et de Pélicans blancs en Europe (Russie exceptée)

Le tableau qui suit a pour but de montrer l'évolution des populations nicheuses de Pélicans dans cette partie de l'Europe, depuis

PELICAN FRISE (*Pelecanus crispus*)

ALBANIE	Lagunes côte Ouest	1932	Plusieurs dizaines, voire plusieurs centaines
		1940	Lagunes asséchées
	Lac Maliquit	1930	60 couples (BERNATZIK)
		1935	40 couples selon THORPE
		1938	Assèchement
BULGARIE	Lac Srebrna	1960	30 nids
		1966	19 adultes avec 6-10 juv.
		1968	8 10 nids
GRÈCE	Delta de l'Evros	1962	40 à 50 couples. Depuis la colonie, détruite, n'a jamais été réoccuppée.
	Golfe d'Arta	1967	18 à 20 nids
		1969	19 à 20 nids
	Lac Mikra Prespa	1969	50 à 70 couples (50 nids)
ROUMANIE	Delta du Danube	1964	100 à 200 couples nicheurs
		1965	300 couples nicheurs
		1969	Situation inchangée
TURQUIE D'EUROPE	Rivière Ergene	1962	100 à 200 couples nicheurs
		1969	Zone drainée et cultivée
YOUGOSLAVIE	Crna Reka	1940	Trois colonies de 20 à 30 couples
		1955	Zone asséchée et cultivée
	Lac Scutari	1967	30 couples
		1969	Quelques nids (au moins un jeune !)

PELICAN BLANC (*Pelecanus onocrotalus*) (D AMMERMANN *in litt.*)

BULGARIE	Lac Srebrna	1967	1 couple a niché, ce qui fut le premier cas de reproduction mixte à ce lac
GRÈCE	Lac Mikra Prespa	1969	40 à 45 nids
ROUMANIE	Delta du Danube	1961	2500 couples nicheurs des deux espèces
		1964	2000 couples de P. blancs
		1965	1700 » »
		1969	Situation inchangée
YOUGOSLAVIE	Crna Reka	1938	1 à 2 couples

TOTAL

Pelican frisé : 1969 : 400 couples (dont 50-70 à Mikra Prespa)
Pelican blanc : 1969 : 1750 couples (dont 40-45 à Mikra Prespa)

1930 jusqu'à maintenant. Ces chiffres nous permettront encore mieux de saisir toute l'importance de ce lac.

Ceci montre que le lac Mikra Prespa mérite un intérêt exceptionnel. C'est à part le delta du Danube le seul site connu (exception pour 1967 en Bulgarie au lac Srebrna) où les deux Pelicans nichent ensemble.

C'est surtout un point important de reproduction pour deux espèces directement menacées de disparition.

Un septième de la population européenne de P. frisé niche à Mikra Prespa et cet apport de population dépasse à lui seul toutes les populations européennes (Delta du Danube et Russie exceptés).

Pour le P. blanc c'est maintenant le seul site connu de reproduction à part la Dobroudja.

Il est donc superflu de souligner toute l'importance de ce marais quant à l'avenir de ces oiseaux.

Comportement des Pélicans sur les îlots.

Grâce à un petit îlot flottant, distant de 30 m de celui des Pélicans, nous avons pu établir là une hutte d'observation et étudier pendant 6 jours cette colonie détruite.

En dehors des Pelicans qui tous les jours l'utilisaient comme reposoir après la pêche, une quantité d'espèces s'y succédaient. Nous y avons noté : Grand Cormoran, C. pygmée, Héron cendré, Aigrette garzette, Spatule blanche (une bande d'une vingtaine s'y trouvait en permanence, les jeunes volant déjà s'y faisaient nourrir par les adultes), Oie cendrée (plusieurs familles se succédaient dans la pièce d'eau qui entoure l'îlot ou prenaient pied sur la plateforme), Foulque (une famille en permanence), Poule d'eau, Glaréole à collier, Pie. C'est dire à quel point la présence d'une surface sèche et abritée du vent par les phragmitaies voisines exerce un grand attrait sur toute l'avifaune.

Les Pelicans n'utilisaient ce reposoir qu'à partir de 13 h à 14 h. Occupés le matin à pêcher dans les eaux libres du grand lac Prespa, ils retrouvaient leur plateforme d'autant plus vite et en plus grand nombre que le vent avait été fort. Les eaux alors agitées de vagues courtes, déferlantes, devaient les fatiguer et les mouiller plus vite.

Le premier jour d'observation, ± 100 P. frisés et quelques P. blancs se posaient sur l'îlot après une matinée de grand vent.

Planche VII.

3. — Pélicans frisés et Héron cendré.
4. — Colonie de Pelicans détruite.

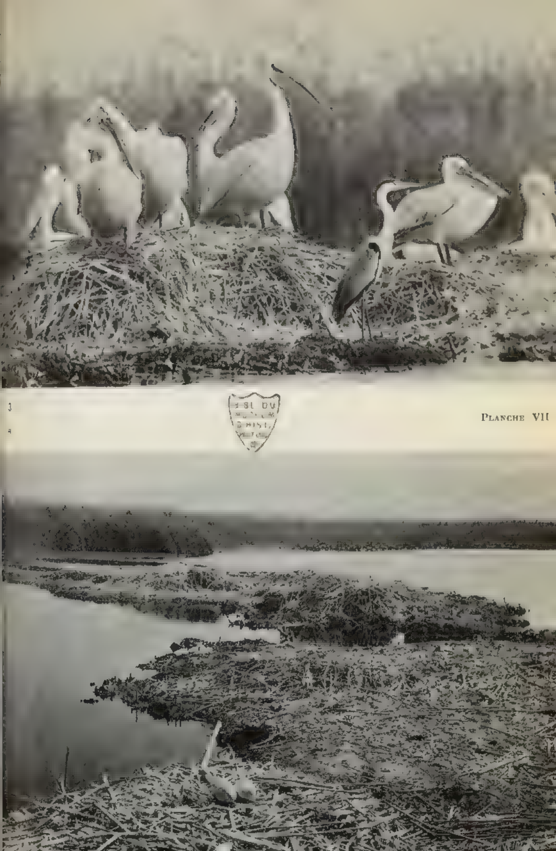


Planche VII

PLANCHE VIII

Le second jour, aucun vent, un seul Pélican frisé fréquentait le reposoir. Nous avons noté les jours suivants : + 40 P. frisés, 20 P. frisés et 4 P. blancs, 14 P. frisés.

Les Pélicans atterrissaient soit d'emblée sur l'îlot ou se posaient dans l'eau. Le séchage et la toilette de leur plumage occupaient deux bonnes heures. Pour lutter contre la chaleur, ils ventilaient ensuite longuement leur poche jugale. Ces activités remplies, des comportements de reproduction voyaient le jour : bataille entre Pélicans secs et intrus, prise de possession de nids, position de couvaison, vols de matériaux de nids, et même accouplements ou tentatives.

Il est à noter que de nombreux Pélicans frisés immatures étaient visibles sur l'îlot.

Héron cendré, *Ardea cinerea*

Population estimée à 50 à 100 couples, nichant dans les roseaux en plusieurs colonies lâches.

Dans la colonie mixte (voir plus haut), deux nids avec 3 poussins : l'un au ras de l'eau (poussins emplumés), l'autre à 1 m 50 de haut (poussins en duvet).

Héron pourpré, *Ardea purpurea*

Beaucoup plus répandu, comme il faut s'y attendre en milieu lacustre, la population peut être évaluée à 300 couples au moins. Une grande colonie, un peu à l'écart des Spatules et des Aigrettes, abrite des nids déjà désertés par de grands jeunes, soit des poussins caquettants, soit des œufs.

Grande aigrette, *Egretta alba*

La population de cette rare espèce est d'une dizaine de couples. Les oiseaux ont pour habitude de pêcher toujours par groupe de 4 ou 5, dans les bords de marais, en eau peu profonde, de petites proies. Nous les avons vus, pour capturer les sangsues qui constituent l'ordinaire de leur repas, effectuer un curieux manège basé sur le fait que les sangsues, dans leur quête de nourriture, se fient essentiellement à l'onde de choc produite par le mouvement de

---

Planche VIII.

5. — Colonie détruite servant de reposoir aux Pélicans. Pélicans frisés et deux Pélicans blancs (1er et 6e en partant de la droite).

6. — Pélicans frisés et deux Pélicans blancs (1er et 6e en partant de la droite).

l'eau. C'est ainsi que les Grandes Aigrettes, par un piétinement alternatif assez lent, attirent les sangsues qui se font cueillir à la surface de l'eau.

Aigrette garzette, *Egretta garzetta*

Très abondante, elle est aussi très visible. Population estimée a un minimum de 250 couples. Dans la colonie mixte citee plus haut, 50 couples nourrissent des poussins ou de grands jeunes très indépendants. Dans cette colonie une Aigrette mélanique nourrit trois poussins blancs : oiseau entièrement gris bleuté, avec la tête blanche et huppe noire. 150 couples dans une colonie située à la frontière albanaise.

Héron crabier, *Ardeola ralloides*

Trente couples dans la colonie des Pélicans et des Cormorans à la frontière albanaise. Ailleurs, oiseau peu répandu mais certainement d'autres colonies.

Héron bihoreau, *Nycticorax nycticorax*

Environ 50 couples près de la colonie des Cormorans à la frontière albanaise et d'autres petites colonies ailleurs Chiffres minima en raison de l'inactivité diurne de ces oiseaux. Des jeunes volent déjà.

Héron blongios, *Ixobrychus minutus*

Très abondant. Jusqu'à quatre mâles chanteurs à la fois dans un rayon de 200 m. Probablement des centaines de couples.

Cigogne blanche, *Ciconia ciconia*

Michel Brosselin avait noté quelques couples sur la rive orientale Un seul couple en 1969 ne semble pas nicher.

Spatule blanche, *Platalea leucorodia*

Près de la colonie de Pélicans « grecque », la colonie mixte d'Ardéidés abrite deux colonies de Spatules totalisant 60 a 80 couples. De nombreux jeunes volent déjà, bien que sur les nids tous les stades soient encore visibles.

A notre première arrivée dans la colonie 162 oiseaux, adultes et jeunes, décollent de la roselière.

La population globale, évaluée à un minimum de 100 couples.

fait de ce lac l'un des meilleurs points européens de reproduction pour cette espèce.

Ibis falcinelle, *Plegadis falcinellus*

Cette espèce se reproduit dans les deux colonies de Spatules. Dans la colonie mixte, 2 nids abritent 1 et 3 poussins en duvet, et quatre nids, 1, 2, 3 et 3 grands poussins. Les poussins ont un bec déjà incurvé et annelé de blanc et de noir.

Le mâle adulte est différent de la femelle par la silhouette de la tête et du cou, moins gracieuse, et par une légère huppe.

La population doit être comprise entre 20 et 30 individus au moins.

Oie cendrée, *Anser anser*

En 1968, A. Hirst notait en juillet un vol de 45 oiseaux. Nous avons noté tous les jours plusieurs vols de cette espèce, groupant de 6 à 24 oiseaux, habituellement constitués de une ou plusieurs familles, le jars ouvrant le vol et la femelle encadrant les oisons. Une troupe de 24 est notée pâturant sur la dune centrale. Une famille de 6 oiseaux atterrit un jour devant l'îlot des Pélicans et prend pied quelque temps sur la plateforme.

Population estimée à un minimum de 50 oiseaux (avec les jeunes).

Canard colvert, *Anas platyrynchos*

L'espèce, présente, est apparemment moins fréquente qu'on aurait pu le supposer. Au moins 50 couples.

Canard chipeau, *Anas strepera*

Un couple avec dix jeunes. Une observation d'un vol de 28 jeunes oiseaux.

Fuligule nyroca, *Aythya nyroca*

Quelques couples isolés.

Fuligule morillon, *Aythya fuligula*

Lors d'un précédent voyage en Yougoslavie en 1966, M. Brosselin avait noté cette espèce sur le Grand Prespa. Sur Mikra Prespa, en 1968, il a plusieurs fois observé des mâles isolés, jusqu'à 3 simultanément. Ce qui laisse supposer une nidification, les femelles pouvant être en train de couver.

Nous ne l'avons pas noté en 1969.

Harle bièvre, *Mergus merganser*

Robert HAINARD avait déjà noté une douzaine de jeunes Grands Harles le 29 7 1962, non loin de l'île Sveti Petar, au milieu du Grand Prespa. Le 4 juin 1968, M BROSSELIN et A. MOLINIER notaient un mâle adulte près de l'embouchure du torrent qui se jette dans le Grand Prespa, puis notaient deux femelles, une avec un jeune déjà grand, l'autre avec deux plus petits.

Nous l'avons noté deux fois en 1969, dont une femelle avec quatre jeunes, toujours dans les eaux claires du Grand Prespa. Comme les arbres creux ne sont pas très nombreux dans cette région, nous pensons que ces oiseaux nichent dans des falaises calcaires riches en cavités de toute taille, qui par endroit dominent directement ce lac.

Vautour percnoptère, *Neophron percnopterus*

Parmi tous les grands charognards c'est le seul oiseau que nous ayons noté malgré toute notre attention et notre intérêt pour ces espèces. L'absence du Vautour fauve, du Vautour moine et du Gypaète barbu dans ces régions (ces espèces ont été notées exceptionnellement dans un rayon de 100 km par quelques ornithologues depuis quelques années) est imputable sans doute à l'empoisonnement par la strychnine des loups encore présents dans cette partie de l'Europe.

Un couple de Percnoptère niche dans une falaise calcaire dominant le Grand Prespa, le jeune de l'année accompagne les adultes.

Aigle impérial, *Aquila heliaca*

Un couple noté à la frontière albanaise.

Aigle botté, *Hieraëtus pennatus*

Un couple phase claire, noté en 1967 et 1969 au même endroit, dans une colline boisée dominant Mikra Prespa.

Buse variable, *Buteo buteo*

Espèce représentée par un minimum de 3 à 4 couples.

Milan noir, *Milvus migrans*

Un couple noté.

Pygargue à queue blanche, *Haliaetus albicilla*

Un couple accompagné du jeune de l'année observé plusieurs fois près de la frontière albanaise.

Busard des roseaux, *Circus aeruginosus*

La population qui hante les roselières de Mikra Prespa doit être comprise entre 5 et 10 couples. Des jeunes commencent à voler le 20 juin.

Circaète jean-le-blanc, *Circaëtus gallicus*

Un couple chasse sur les collines arides de la côte orientale.

Faucon pèlerin, *Falco peregrinus*

Observation d'un oiseau transportant une proie au-dessus de l'isthme entre les deux lacs Nous avons également noté un Faucon pelerin dans de grands rochers dominant en Albanie la queue marécageuse de Mikra Prespa, à l'endroit où en 1934 l'expédition anglaise l'avait noté !

Faucon hobereau, *Falco subbuteo*

Probablement trois à quatre couples nichent près du lac Six Faucons observés ensemble par M. Brosselin.

Faucon crécerelle, *Falco tinnunculus*

L'espèce niche tantôt dans les falaises dominant les deux lacs, tantôt dans des peupliers.

Sterne pierre-garin, *Sterna hirundo*

Cette espèce se reproduit en plusieurs sites Une colonie sur l'isthme devant le Grand Prespa, de huit couples, étaient sans cesse détruite tantôt par les vagues qui fréquemment venaient taper sur leur îlot sableux, tantôt par des Goélands argentés. Un nid isolé, à quelques mètres de l'îlot des Pélicans, contenait trois œufs. Le couple de ce nid passait une grande partie de son temps à essayer de repousser les oiseaux qui voulaient prend pied sur l'île. Les attaques aériennes des deux oiseaux simultanément, obligeaient les Pélicans à pointer vers le ciel leur large bec ouvert.

Une autre colonie d'une dizaine de nids dans un autre marais.

Population globale estimée à une vingtaine de couples.

Vanneau huppé, *Vanellus vanellus*

Quelques couples se reproduisent sur l'isthme sableux (une dizaine d'individus).

Marouette poussin, *Porzana parva*

Espèce notée au cri par M. Brosselin, sans certitude absolue

Râle d'eau, *Rallus aquaticus*

Se reproduit près de la grande roselière.

Foulque macroule, *Fulica atra*

Quelques couples clairsemés avec des jeunes de plusieurs stades

Poule d'eau, *Gallinula chloropus*

Espèce nicheuse, peu abondante.

LISTE SYSTEMATIQUE DES AUTRES ESPECES NOTEES A MIKRA PRESPA

A. Espèces reproductrices ou a comportement de reproduction

Caille des blés
Perdrix grise
Petit gravelot
Pigeon colombin
» biset
» ramier
Tourterelle des bois
Coucou
Chouette hulotte
» chevêche
Petit-duc
Moyen-duc
Engoulevent d'Europe
Martinet alpin
Guêpier d'Europe
Rollier d'Europe
Loriot
Huppe
Pic syriaque
Alouette lulu
Hirondelle de fenêtre
» de cheminée
» de rochers
» de rivage
Corneille mantelée
Choucas des tours
Geai
Pie bavarde
Mésange charbonnière
» lugubre
» nonnette
» bleue
» rémiz
» à moustaches
Grimpereau des jardins
Cincle
Grive draine
Merle noir
Rouge-queue à front blanc
» » titys
Rossignol
Traquet motteux
» oreillard
» tarier ?
Bouscarle
Locustelle luscinioide
Lusciniole à moustaches
Rousserole turdoïde
» effarvatte
» verderolle
Hypolais pâle
Fauvette grisette
» passerinette
» épervière
» orphée
Pipit rousseline
Gobe-mouches gris
Bergeronnette grise
» printanière (*feldegg*)
Piegrièche à poitrine rose
» écorcheur
Etourneau sansonnet

Verdier
Linotte
Pinson des arbres
Bruant proyer
» mélanocéphale
» des roseaux (à gros bec)

» zizi
» fou
Moineau domestique
» friquet
» espagnol

B) Autres espèces

Faucon crécerellette
Barge à queue noire
Chevalier combattant
» gambette
» sylvain
» cul blanc
» guignette
» arlequin

Glaréole à collier
Goéland argenté
Mouette rieuse
Guifette moustac
» noire
Sterne caspienne
» caugek
Martin roselin

Remarque : Espèces dont l'absence (?) nous a paru anormale

Cygne tuberculé
Râle des genêts
Martinet noir
Alouette des champs
» calandrelle
Grand corbeau

Troglodyte
Traquet pâtre
Rouge-gorge
Accenteur mouchet
Pie-grièche à tête rousse

IMPORTANCE DE CE LAC PAR RAPPORT A SA REGION

En ne tenant compte que d'une zone située dans un périmètre de 50 kilomètres autour du lac Mikra Prespa, on est frappé par la richesse en biotopes palustres qui occupaient les dépressions humides de cette région.

En Albanie, à 20 km du lac Mikra Prespa, le lac Maliquit, dont la surface dépassait 50 km², abritait de vastes colonies d'oiseaux aquatiques et de Pélicans.

En 1932 les travaux de drainage commencèrent. En 1938 le lac avait disparu, remplacé par des grandes cultures. Il en fut de même avec vingt années de sursis pour les marais qui bordaient la Crna Reka yougoslave dans la plaine de Bitola, sur une vingtaine de kilomètres.

En 1960, lors de notre première visite dans cette région, nous assistions aux derniers travaux de creusement du canal central. Des vols immenses d'échassiers erraient sans buts sur un paysage dévasté. Là encore, les Pélicans ne nichaient déjà plus depuis quelques années.

Plus récemment, encore en Yougoslavie, disparaissait totalement entre 1960 date de notre premier voyage et 1967 date de notre second, le marais de Struga, déversoir naturel du lac d'Ohrid, seule zone palustre bordant ce grand lac macédonien.

2

En Grèce le lac Khimaditis fut drainé depuis la dernière guerre et toutes les phragmitaies qui s'étendaient au nord-est de ce lac sur des kilomètres carrés ont aujourd'hui disparu.

Dans cette liste impressionnante de marais détruits le lac Mikra Prespa fait figure d'exception, et on comprend facilement qu'il constitue pour toute une avifaune particulièrement riche un refuge de toute dernière chance.

Cette situation privilégiée, due essentiellement à une situation géographique particulière et à des tensions politiques intenses, n'est cependant pas définitive et de nombreuses menaces pèsent sur l'avenir de ce lac, en tant que richesse naturelle.

Nous avons vu que presque annuellement des destructions (quoique dues à une poignée de pêcheurs) suffisent à anéantir les espoirs de réussite d'une des plus belles colonies mixtes de Pélicans d'Europe. Des projets d'aménagements divers menacent de façon plus indirecte mais plus définitive ce milieu.

Les répercussions de ces projets sont parfois difficiles à évaluer : industrialisation de la pêche, acclimatation du Ragondin (*Myocastor coypus*), transformation en vergers et irrigation de 2 000 hectares de plaines côtières, dont les travaux ont déja commencé, et orientation touristique que l'on voudrait donner à cette région en édifiant sur la plage qui sépare les deux lacs une station balnéaire.

Tout ceci, pour menaçant qu'il soit, est heureusement assorti d'un désir sincère de la part des autorités locales de préserver les plus grands ensembles palustres de ce lac Souhaitons que, au moins une fois dans cette partie de l'Europe, les efforts des conservateurs n'arrivent pas trop tard et permettent de garder intacte cette communauté biologique exceptionnelle.

BIBLIOGRAPHIE SOMMAIRE

BAUER, W., et al. (1969). — Bemerkenswerte Brutnachweise aus Griechland *J. Orn.*, 110 : 79-89.

BAUER, W., et al., *in litt.*

BAUER, W., HELVERSEN, O V, HODGE, M, et MARTENS, J (1969) *Aves* dans KANELLIS, A., *Catalogus Faunae Graeciae*, Pars II.

BAUER, W., et MULLER, G. (1969). Zur Avifauna des Evros-Delta, *Beitr naturk. Forsch. Sudw. Deut.*, 28 : 33-51.

BERNATZIK, H.A. (1935). — *Riesenpelikane und ihre Kinder.*

BERNATZIK, H A (1947). — *Vogelparadise.*

CREUTZ, G. 1965). – Ornithologenfahrt ins Donaudelta. *Falke*, 15 : 17-25

KUSSMAUL *in litt.*

MAKATSCH, W. (1950). — *Die Vogelwelt Macedoniens.*

MOUNTFORT, G., et FERGUSON LEES, I.J. (1961). — Observations on the birds of Bulgaria. *Ibis*, 103a : 443-471.

PASPALEVA, *in litt.*

SPITZENBERGER, F. (1966). — Ornithologische Beobachtungen an der Donau zwischen Vidin (Bulgarien) und Sulina (Rumanien). *Egretta*, 9 : 12-36.

STEINBACHER, J. (1966). — Das Donau Delta und seine Vogelwelt. *Natur u Mus. Frankf.*, 96 : 180-190 et 221-283.

TERRASSE, J.F. et M., et TOUILLAUD, B. (1961). — Impressions ornithologiques en Yougoslavie. *L'Oiseau et R.F.O.*, 31 : 52-69 et 111-129.

THORPE, W. H., COTTON, P.T., HOLMES, P.F. (1936). — Notes on the birds of Lakes Ochrid, Malik and Prespa. *Ibis*, 13 : 557-580.

TICEHURST, C. B., WHISTLER, H. (1932). — Ornithology of Albania. *Ibis*, 9 : 40-93.

LES MIGRATIONS DES MOUETTES RIEUSES *LARUS RIDIBUNDUS* L. FRANÇAISES

par J.-M. Faure

INTRODUCTION

Bien que répandue sensiblement partout en France (hivernants ou adultes et immatures non nicheurs) la Mouette rieuse (*Larus ridibundus* L.) n'est nidificatrice *régulière* et *abondante* que dans cinq régions naturelles bien définies (cf fig. 1) ; trois sont situées dans le bassin de la Loire (nous regroupons Sologne et Brenne), et deux dans le bassin du Rhône (nous traiterons avec les mouettes de Camargue les quelques reprises concernant les oiseaux de l'Hérault).

Cette dichotomie semble fournir une première division naturelle très commode pour l'étude des migrations de la Mouette rieuse, puisqu'il est déjà connu (Géroudet 1940) que les fleuves jouent un très grand rôle dans l'orientation des mouvements de cette espèce.

Cependant, l'existence d'une zone de contact au niveau du Forez et de la Dombes vient compliquer le problème ; comme nous le verrons plus loin, les échanges sont très nombreux au niveau de ces deux régions.

Nous traiterons donc d'abord le cas des mouettes de Sologne-Brenne et de l'Allier, qui sont très nettement « tournées » vers l'Atlantique, puis celles de Camargue dont l'essentiel des migrations se fait sur les côtes méditerranéennes, enfin celles de Forez et de Dombes.

MATERIEL ET METHODES

Nous avons disposé de toutes les fiches du C.R.M.M.O. concernant des Mouettes rieuses baguées en France comme poussins et reprises avant le 1er janvier 1969. Cependant, toutes ne comportaient pas des indications complètes (imprécisions très fréquentes concernant la date de reprise ou erreurs manifestes dans l'année

de capture par exemple) et n'ont donc pu être utilisées totalement. De plus pour les courbes de repartition mensuelle (fig. 3, 6, 8, 10, 12) et la courbe représentant la repartition des classes d'âge (fig. 13) nous n'avons pas utilisé les reprises faites entre le 1er juin et le 31 décembre 1968 afin de disposer d'un nombre fini de cycles biologiques. Seules les cartes sont dressées d'après toutes les reprises, la localite de capture étant toujours indiquée avec assez de précision étant donné l'échelle de représentation.



Fig. 1. — Emplacement des principales colonies de Mouettes rieuses. A : Allier ; B : Brenne ; C : Camargue ; D : Dombes ; F : Forez ; S : Sologne.

Notre étude a porte sur 463 reprises d'oiseaux français (Allier 21, Camargue Hérault 103, Dombes 95, Forez 69, Sologne-Brenne 175). Nous avons regroupé la Camargue et l'Hérault ainsi que la Sologne et la Brenne car aucun obstacle naturel (pour les mouettes au moins) ne sépare ces régions prises deux à deux. Nous avons au contraire dû traiter à part l'Allier, car la distance qui sépare cette région de la Sologne est trop grande pour qu'un regroupement soit légitime sur le plan géographique ; avec la plaine du Forez plus proche, les monts du Forez culminant à 1600 mètres sont une barrière semblant constituer un obstacle suffisamment important.



Fig. 2. – Lieux de reprise des mouettes baguées en Sologne et Brenne. Les cercles représentent les reprises d'immatures, les ovales les reprises d'adultes. Les chiffres placés à l'intérieur indiquent le nombre d'oiseaux repris au point considéré.

Source MNHN, Paris

MIGRATIONS DES DIFFERENTES POPULATIONS

MOUETTES « ATLANTIQUES »

Mouettes de Sologne-Brenne (fig. 2 et 3).

Les mouettes de Sologne-Brenne migrent essentiellement en suivant la Loire puis les côtes atlantiques françaises, pour aller hiverner sur les côtes portugaises et celles du Sud-Ouest espagnol en remontant partiellement les bassins fluviaux qui en dépendent (Tage, Guadiana, Guadalquivir). Elles dépassent même largement l'Espagne comme le montrent une reprise dans le Sud du Maroc et une autre en Mauritanie (deux reprises dans ces régions repré-

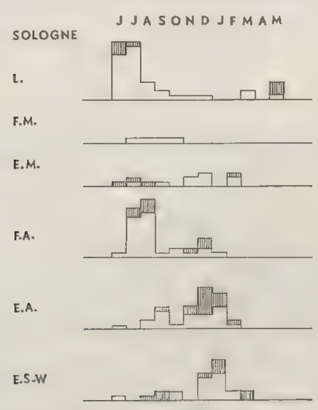


Fig. 3. — Répartition des reprises de mouettes de Sologne-Brenne en fonction du lieu et du mois. L. : reprises locales ; F. M. : France méditerranéenne ; E. M. : Espagne méditerranéenne ; F. A. : France atlantique ; E. A. : Espagne du Nord Est et Portugal ; E. S W : Espagne du Sud Ouest (Cadix, Seville, Badajoz). En blanc : immatures ; strié : oiseaux d'un an ou plus

sentant certainement une proportion très supérieure à ce qu'indique un simple calcul). Les côtes françaises méditerranéennes sont atteintes directement par environ 4 % des oiseaux, probablement en suivant la vallée du Rhône (passage d'un bassin à l'autre pos-



Fig 4 – Lieux de reprise des mouettes baguées dans l'Allier (*idem* fig 2)

sible en particulier au niveau de la Saône-et-Loire . En effet, comme le montre la figure 3, la Méditerranée est atteinte dès le mois de juin alors que le passage sur les côtes atlantiques de l'Espagne est à peine commencé ; ces reprises ne peuvent donc concerner des oiseaux ayant contourné l'Espagne par Gilbraltar. Les deux explications sont par contre possibles en ce qui concerne les reprises des côtes méditerranéennes espagnoles (environ 8 %). On peut déjà remarquer les grandes différences individuelles concernant les dates de départ, certaines mouettes étant déjà dans le S.W. de l'Espagne au mois de juin alors que d'autres sont reprises localement au mois de décembre. Il faut aussi remarquer l'importance des migrations intermédiaires Zwischenzug), ou dispersion intéressant une partie des oiseaux dans les premiers mois suivant l'abandon des colonies (juin à septembre) et les entraînant vers le nord jusqu'en Hollande ou en Angleterre (seules reprises françaises dans ce pays) et vers le nord-est jusqu'en Allemagne. Ce phénomène a déjà été décrit pour cette espèce par Géroudet en 1936 et pour les Hérons par Dorst (1956) et Lebreton-Brosselin (1963).

Mouettes de l'Allier (fig. 4).

Cette région a été colonisée assez récemment par la Mouette rieuse et le baguage de cette espèce n'a commencé qu'en 1964 ; de ce fait, le nombre de reprises est faible (21) Cependant les migrations de cette population (1) semblent être très semblables à celles des mouettes de Sologne et de Brenne.

Mouettes « méditerranéennes »

Mouettes de Camargue (fig. 5 et 6).

Les mouettes de Camargue sont de migration typiquement méditerranéenne, les quelques reprises provenant du S.W. espagnol ayant lieu entre décembre et mars. Cette région est probablement atteinte par la Méditerranée. Toutefois une migration intermédiaire accusée des mouettes camarguaises les mélange certainement à d'autres populations migrant plus ou moins par l'Atlantique (Dombes et Forez , comme le montrent les reprises dans tout le bassin du Rhône inférieur et moyen et même sur les côtes atlantiques françaises (septembre à novembre, Mais la voie principale de migration pour cette population longe les côtes françaises et

(1) Nous parlerons de population pour désigner les oiseaux originaires d'une même région naturelle, sans que cela implique la moindre différence d'ordre génétique.

espagnoles de la Méditerranée, pour atteindre les deux régions principales d'hivernage qui sont les deltas de l'Ebre, du Jucar et du Guadalaviar. De là une faible partie passe dans l'Atlantique pour hiverner dans le delta du Guadalquivir, voire continuer par



Fig 5 — Lieux de reprise des mouettes baguées en Camargue (idem fig 2)

les côtes atlantiques de l'Afrique jusqu'au Sénégal. Il existe aussi une voie orientale mineure, par la Sardaigne, qui leur permet d'atteindre l'est de l'Afrique du Nord (Tunisie, Algérie) Il est en effet peu probable que ces régions soient atteintes par la voie occidentale car il n'y a aucune reprise sur la côte méditerranéenne du Maroc.

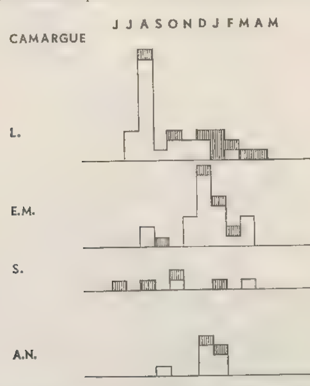


Fig. 6. — Repartition des reprises des mouettes de Camargue en fonction du lieu et du mois, idem fig 3, S : Sardaigne ; A.N. : Afrique du Nord

Il faut aussi remarquer que pour cette population — c'est la seule en France — l'hivernage local est important (voir aussi ci-dessous).

Mouettes de « comportement migratoire intermédiaire »

Mouettes de Dombes et du Forez.

La Dombes et le Forez ne sont séparés que par quatre-vingts kilometres à vol d'oiseau, et les Monts du Lyonnais culminant à 1000 mètres ne sont apparemment pas un obstacle absolu au pas-

sage des mouettes d'un bassin à l'autre. L'observation montre d'ailleurs que dès le mois de juin les Monts du Lyonnais représentent une zone trophique importante pour les mouettes des deux régions qui vont s'y nourrir de cerises. Il y a donc, dès cette époque,



Fig. 7. — Lieux de reprise des mouettes baguées en Dombes (*idem* fig. 2)

alors que les jeunes ne volent pas encore, un contact entre les deux populations qui doivent en juillet, alors que la fidélité au nid ne joue plus, passer d'un bassin à l'autre très facilement. Ces deux régions ont pour caractéristique un départ très rapide des nicheurs, puisqu'il n'y a aucune reprise locale après le mois d'août.

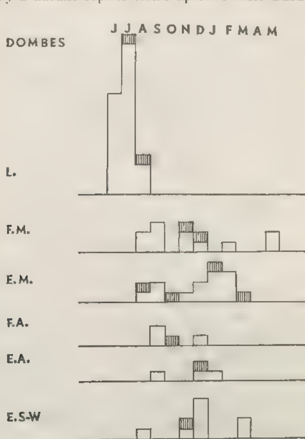


Fig. 8 — Repartition des reprises des mouettes de Dombes en fonction du lieu et du mois (*idem* fig. 3).

Mouettes de Dombes (fig. 7 et 8). - Pour l'essentiel des populations dombistes, les voies de migration et les lieux d'hivernage sont qualitativement semblables à ceux des mouettes de Camargue (voie occidentale par les côtes de l'Espagne méditerranéenne). Cependant une fraction assez importante de cette population (13 %) doit se mêler aux mouettes du Forez (deux oiseaux repris en juillet et un en août en Forez) et migrer par la Loire puis le long des

côtes atlantiques françaises pour atteindre les côtes du Portugal et peut-être le S.W espagnol (mais pour cette dernière région la voie méditerranéenne est également possible).

Une troisième voie non négligeable est utilisée par les mouettes de Dombes, qui les conduit en remontant le Rhône, vers la Suisse



Fig. 9. — Lieux de reprise des mouettes baguées en Forez (idem fig. 2).

ou elles se mêlent à des populations qui les entraînent de là, soit vers le Nord par le Rhin, soit plutôt vers le Sud-Est par les lacs italiens et la vallée du Pô (GÉROUDET 1940, SCHIFFERLI 1965).

Mouettes du Forez (fig. 9 et 10). — La voie atlantique *via* la Loire semble bien être la voie principale de migration de ces oiseaux ; il faut d'ailleurs remarquer que cette population semble être beaucoup plus migratrice que celles déjà étudiées puisqu'elle présente le plus grand nombre de reprises sur les côtes occidentales d'Afrique. Mais une autre fraction de la population rejoint la vallée du Rhône et suit des voies semblables à celles des mouettes de Dombes vers les côtes méditerranéennes d'Espagne, ou même vers l'Est : Suisse, Italie, Sardaigne, Tunisie.

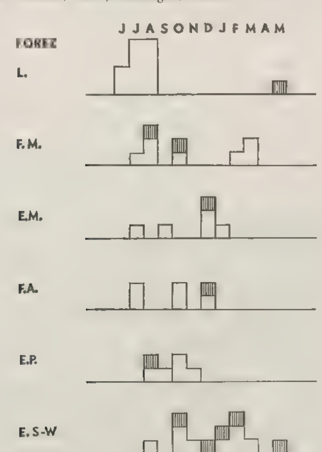


Fig. 10 — Répartition des reprises des mouettes de Forez en fonction du lieu et du mois (*idem* fig. 3).

Conclusions sur les voies de migration et les zones d'hivernage (fig. 11)

Il se dégage donc de cette étude quatre voies de migration pour les mouettes nées en France. Deux sont de première importance, une de deuxième importance, la quatrième étant très accessoire

Voie de première importance, atlantique Elle intéresse toutes les mouettes du bassin de la Loire, à l'exception d'une fraction (1/3) des mouettes du Forez ; il s'y ajoute une fraction identique des mouettes de Dombes. Elle les conduit, par la vallée de la Loire et les côtes atlantiques de France et de la péninsule Ibérique, à des quartiers d'hiver s'étendant du Nord du Portugal à la Mauritanie, centrés sur le Sud-Ouest espagnol (Delta du Guadalquivir notamment).

Voie de première importance, méditerranéenne occidentale. Elle conduit les mouettes du Forez et de Dombes ayant migré par la vallée du Rhône et une fraction importante de celles de Camargue (probablement plus de 60 %), par les côtes méditerranéennes de France et d'Espagne, vers deux quartiers d'hiver très localisés delta de l'Ebre (province de Tarragone), embouchure du Guadalaviar et du Juncar (province de Valence), peut-être aussi jusque dans le sud-ouest de l'Espagne.

Voie de deuxième importance, méditerranéenne orientale Cette voie conduit une partie des mouettes ayant migré par la vallée du Rhône et une partie de celles de Camargue (probablement 20 à 30 % de l'ensemble, par la Sardaigne vers des quartiers d'hiver très dispersés sur la côte nord de l'Algérie et de la Tunisie.

Voie accessoire, continentale orientale. Cette voie n'intéresse qu'une faible fraction des mouettes du Forez, de Dombes et peut être de Camargue ; en remontant le Rhône elles atteignent les lacs de Savoie puis du plateau suisse et se mélangent là avec des oiseaux qui les entraînent, soit vers le nord par le Rhin, soit vers le sud-est par les lacs italiens et la vallée du Pô.

Une remarque s'impose quant aux quartiers d'hiver auxquels conduisent les deux voies de première importance. Sur les côtes atlantiques la zone d'hivernage comprend essentiellement une bande côtière allant du 30° au 43°N, cette zone est donc très étendue Au contraire, sur les côtes méditerranéennes les zones d'hivernage sont limitées aux deux principales régions côtières marécageuses Or l'hivernage correspondant pour les migrateurs à

la recherche d'une zone trophique, c'est donc par les exigences alimentaires de l'espèce que l'on peut expliquer cette différence. A cette époque la Mouette rieuse est donc aussi dépendante des



Fig. 11. — Voies de migration des mouettes françaises. La largeur du trait indique l'importance de la voie considérée.

milieux aquatiques qu'à la saison de reproduction pour la recherche de sa nourriture. Or, si sur l'Atlantique le régime des marées met à sa portée une faune intercotidale abondante, sur la Méditerranée ce site de nourriture lui est inaccessible. La Mouette rieuse se réfugie donc à cette époque dans les zones marécageuses qui, grâce à leur faible profondeur d'eau et à leur forte productivité, parviennent seules à lui offrir la nourriture nécessaire.

Nous avons vu au cours de cette étude que lorsque deux populations se mêlaient, leurs routes à partir de ce point étaient très comparables. Cela peut s'expliquer d'une part, par des causes géographiques : les mouettes utilisant généralement pour leurs déplacements des voies naturelles telles que vallées ou côtes ; d'autre part, le grégarisme naturel de cette espèce n'est pas non plus étranger à ce fait ; un phénomène est certainement très significatif à cet égard : il s'agit de reprises simultanées d'oiseaux provenant soit de la même région, soit de deux régions différentes.

Nous en donnons la liste ci-dessous :

1°) Mouettes baguées dans la même région

— FU 3005 et FU 3008 : baguées à Villars-les-Dombes (01) le 14-5-1967 ; reprises à San Jaime de Enveija (Tarragone), Espagne, le 10-2-1968.

— FV 7105 et EV 7282 : baguées en Camargue respectivement les 7 et 10-6-1963 ; reprises à San Jaime de Enveija (Tarragone), Espagne, le 12-3-1964.

— FT 6773 et FT 6990 : baguées en Forez le 28-5-1967 ; reprises à Puerto de Santa Maria (Cadix), Espagne, le 12-10-1967.

— FP 1127 et FP 4823 : baguées en Sologne, le 24-5-1965 ; reprises à Cattaroja (Valence), Espagne, le 15-2-1968.

— FH 3620 et FH 4321 : baguées en Sologne respectivement le 13 et le 17-5-1964 ; reprises à Osuna (Séville), Espagne, le 29-12-1964.

2°) Mouettes baguées dans deux régions différentes

— FF 5585 et FH 6313 : baguées l'une en Forez le 31-5-1964, l'autre en Dombes le 18-5-1964 ; reprises à Villanueva de la Serena (Badajoz), Espagne, le 21-8-1964.

— FM 2313 et GX 4406 : baguées l'une en Forez le 29-5-1965, l'autre dans l'Hérault le 1-7-1965 ; reprises à Montells (Tarragone), Espagne, le 12-12-1965.

— EX 4047 et EW 1174 : baguées l'une en Camargue le 2-6-1965, l'autre en Brenne le 23-5-1965 ; reprises à Las Cabezas de San Juan (Séville), Espagne, le 20-10-1965.

Ces reprises simultanées montrent donc aussi bien pour des oiseaux originaires d'une même région une tendance à rester groupés, que la fusion de fractions de populations dont les voies convergent.

PULSION MIGRATOIRE
(tableau 1)

Ce terme est assez vague mais on peut essayer de le « quantifier » par deux paramètres : ce sont d'une part la rapidité avec laquelle l'oiseau quitte sa patrie pour rejoindre ses quartiers d'hiver, d'autre part la distance séparant ces deux régions

Pour le premier paramètre, les figures 3, 6, 8, 10 (courbes de reprises en fonction du lieu et du mois) permettent d'apprécier le fait en considérant l'étalement des reprises locales. On voit que pour le Forez et la Dombes, tous les oiseaux originaires de ces régions sont partis dès le mois d'août ; au contraire pour la Sologne et la Brenne, les reprises locales ont lieu jusqu'en décembre, sans qu'on puisse pour cela parler d'un hivernage local. Il n'en est pas de même pour la Camargue où une forte proportion des oiseaux indigènes stationne tout l'hiver

TABLEAU 1

	F	A	S-B	D	C
0-300	35	38,1	44,5	49,4	48,5
300-1000	30,4	28,6	29,8	33,8	45,7
> 1000	34,8	33,3	25,7	16,8	5,8

	F	A	S-B	D	C
C	P < 1 ‰	P < 1 ‰	P < 1 ‰	P < 5 %	—
D	P < 5 %	N. S.	N. S.	—	
S B	N. S.	N. S.	—		
A	N. S.	—			
F	—				

Répartition en % des mouettes des différentes régions en fonction de la distance de reprise (0-300 km, 300-1000 km, plus de 1000 km) et comparaison de ces répartitions (test du χ^2).

Un paramètre plus précis et plus facilement chiffrable est la proportion d'oiseaux repris au delà ou en-deçà d'une certaine distance. Nous avons choisi de grouper les reprises en trois classes

— les oiseaux repris à moins de trois cents kilomètres, qui peu-

vent être considérés comme repris localement (la plupart de ces oiseaux sont réellement repris très près de la colonie) ;

les oiseaux repris à plus de mille kilomètres, sur ou près de leur quartier d'hiver ;

les oiseaux contrôlés entre ces deux limites ; ce sont pour la plupart des oiseaux en transit migratoire.

Si nous considérons les reprises faites à plus de mille kilomètres, nous constatons que le classement proposé pour une série croissante de la pulsion migratoire reste valable à l'exception de la Dombes (cf. tableau 1), qui se place alors après la Sologne-Brenne. Les reprises à moins de trois cents kilomètres se classent évidemment en sens inverse, cependant il faut remarquer pour la Dombes la forte proportion de reprises locales. En effet comme le montrent les histogrammes, les mouettes de Dombes si elles ne restent que peu de temps dans leur patrie y demeurent cependant toutes jusqu'en juillet, ce qui n'est pas le cas de toutes les autres populations pour lesquelles nous possédons des reprises lointaines dès juillet.

Il est cependant intéressant de considérer le pourcentage de reprises faites entre ces deux limites. Nous constatons en effet que pour toutes les populations de mouettes (sauf celles de Camargue), les pourcentages sont très semblables. Si, comme nous en avons fait l'hypothèse, ces oiseaux sont en cours de migration (et si nous supposons aussi qu'un certain nombre de facteurs, malheureusement incontrôlables : pression de chasse, probabilité qu'a une bague de ne pas finir dans un tiroir... sont identiques partout), nous pouvons en conclure que les vitesses moyennes de migration sont remarquablement constantes.

Comme le montre le tableau 1, la répartition des reprises des mouettes camarguaises dans ces trois classes est significativement différente de celles de toutes les autres populations (même de celle de Dombes), et l'on peut donc pratiquement qualifier cette population de non migratrice ou plutôt d'erratique pour reprendre le qualificatif de DORST (1956).

Cette mesure de la pulsion migratoire par le pourcentage de reprises lointaines est en très forte corrélation (— 0,87) avec la température moyenne de juillet du lieu d'origine. La corrélation est plus faible avec la température du mois de janvier (0,72). Les Mouettes rieuses semblent donc plus influencées par la température à la fin de la nidification, que par les froids hivernaux, comme le laissait d'ailleurs pressentir la rapidité de leur départ. Ceci confirme bien qu'il s'agit de migration *sensu stricto* et non d'une dispersion hivernale.

COMPORTEMENT ESTIVAL

Jusqu'ici nous n'avons considéré que la période de repos sexuel (de juillet à mars essentiellement), qui donne lieu à beaucoup plus de reprises que la période estivale.

Nous allons maintenant considérer les reprises faites pendant la période d'activité sexuelle. Nous ne tiendrons compte que des reprises faites fin avril, mai ou début juin pour éliminer au maximum les oiseaux se trouvant en phase pré- ou post-nuptiale.

Nous pouvons distinguer six cas :

OISEAUX REPRIS PRES D'UNE COLONIE

(B = bagué ; R = repris)

Colonie d'origine (1)

1 an :			
1	FH 4139	B : Chemery (41)	21 [illegible]
		R : Vallière-les-Grandes (41)	2 [illegible] 1968
Adultes :			
2	E 5381	B : Fourmelet Camargue (13)	3 6 19[illegible]2
		R : *loco*	18 4 194[illegible]
3	FP 0463	B : Marcilly (41)	13 5 19[illegible]
		R : Chemery (41)	21 5 1967
4	FH 5831	B : Marcilly (41)	1 6 1963
		R : Lamotte-Beuvron (41)	8 [illegible] 19[illegible]

Colonie autre que celle d'origine (2)

1 an :			
5	FD 0791	B : Villars les-Dombes (01)	21-[illegible]-1960
		R : La Tour-d'Ambhoux-Gageron (13)	11 5 1961
6	FU 2589	B : Champ (42)	4 6 1967
		R : Souvigny-en-Loire (45)	10 6 1968
7	FT 6549	B : Feurs (42)	28 5 1967
		R : Tiel/Acolin (03)	24 5 1968
8	FS 5742	B : Etang de Malzoné (41)	15 5 1966
		R : Louresse (49)	26 6 1967
Adultes :			
9	DA 40583	B : Dompierre/Besbre (03)	17 [illegible] 1964
		R : Roanne (42)	30 4 1966
10	EW 1688	B : Lingé (36)	18 [illegible] 1961
		R : St-Léopardin-d'Augny (03)	18 6 1[illegible]7

(1) Nous classons ici les oiseaux repris dans le département où ils sont nés. Il n'existe qu'un cas de reprise sur la colonie d'origine S.S pour la mouette E 5381.

(2) Comme dans le cas précédent, il s'agit de reprises faites dans un département où la Mouette rieuse est régulièrement nicheuse et non de reprises faites sur une colonie (cas tout à fait exceptionnel).

OISEAUX REPRIS LOIN DE TOUTE COLONIE

1 an :			
11 D 3297	B : Fourmelet-Camargue (13)		19-6-1949
	R : Dakar, Sénégal		2-5-1950
12 EA 149 581	B : Feurs (42)		28-5-1966
EA 149 582	R : Aourir (Agadir), Maroc		5-5-1967
13 FM 6649	B : Marcilly-en-Gault (41)		30-5-1964
	R : Sueca (Valence), Espagne		18-6-1965
Adultes :			
14 FF 5785	B : Bussy-Albieux (42)		31-5-1964
	R : Montes de Santana (Cadix), Espagne		6-5-1967
15 FN 5278	B : Mezières (36)		3-6-1965
	R : Arraiolos (Alto Alentejo), Portugal		20-6-1967

On voit donc que pour les immatures les reprises estivales se font soit sur les lieux d'hivernage normaux (12), soit à des distances qui semblent supérieures à ce que l'espèce parcourt habituellement (11), soit sur des lieux inhabituels pour la population (13). Il semble donc qu'une partie au moins des oiseaux d'un an erre à partir des lieux d'hivernage sans direction précise. Ils sont signalés comme estivants en Espagne (Badajoz) (PEREZ CHISCANO, 1964), en Tunisie (LOMBARD, 1965), au Maroc (SMITH, 1965), au Sénégal (MOREL et ROUX, 1966 ; DEKEYSER et DERIVOT, 1966). Cependant dans un cas (1) il y a eu retour à la colonie d'origine et beaucoup plus fréquemment les oiseaux sont repris près d'une colonie mais en dehors de leur zone d'origine (5) à (8). Il faut d'ailleurs remarquer que d'après les résultats du baguage le nombre d'immatures stationnant près ou sur les colonies semble important, ce qui infirme l'observation directe, et l'on peut donc se demander si une proportion non négligeable de jeunes mouettes ne pourrait pas acquérir le plumage nuptial et se reproduire dès la première année.

Les oiseaux repris adultes se repartissent également entre les trois possibilités. La fidélité au lieu de naissance est donc faible (2 à 4 « fidèles », 9 et 10 « infidèles ») et une partie des adultes ne se reproduisent pas toutes les années (14 et 15). DEKEYSER et DERIVOT (1966) signalent d'ailleurs la Mouette rieuse comme abondante toute l'année sur les côtes de l'Ouest africain (région de Dakar et basse vallée du Sénégal) où H. et T. HEIM DE BALSAC en ont observé le 18 mars 1947 une grande bande comprenant à la fois des immatures et des adultes ne présentant aucun comportement sexuel.

Ces quelques résultats, s'ils ne permettent pas de généraliser, montrent cependant que le comportement estival de ces oiseaux

est très varié. Il serait donc très intéressant d'essayer, tant en France qu'en Espagne et sur toutes les côtes Nord et Ouest de l'Afrique, de noter en période de nidification l'importance et la composition en âge des bandes de mouettes rieuses.

MORTALITE

Répartition de la mortalité au cours de l'année (fig. 12)

Chez les immatures, la mortalité présente deux sommets très nets, l'un de juin à septembre, l'autre en décembre et janvier. Le premier pic correspond à la mortalité des jeunes oiseaux peu après la sortie du nid, le deuxième à la période hivernale proprement

J J A S O N D J F M A M

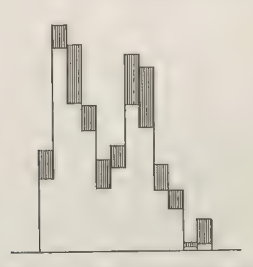


Fig. 12. — Répartition de la mortalité au cours de l'année. En blanc : immatures ; en hachures verticales : oiseaux d'un an ou plus.

dite. Cependant ce deuxième pic de mortalité n'est probablement pas dû seulement aux conditions climatiques hivernales. Il correspond à la période où la plupart des mouettes françaises sont en Espagne où elles sont beaucoup chassées (84 % des reprises provenant d'Espagne ou du Portugal concernent des oiseaux tués).

Pour les adultes, il y a le même pic hivernal et un maximum en août qui provient probablement du fait que les côtes où se

trouvent les mouettes à cette période attirent aussi une partie importante de la population d'*Homo sapiens*.

STURCTURE DE LA POPULATION (fig. 13)

La structure de la population a été calculée par la méthode des fractions de recapture $\frac{\text{nombre d'oiseaux marqués avant 1968-x}}{\text{nombre d'oiseaux repris à l'âge x}}$ (DELUX, 1963). Tous les oiseaux bagués poussins en France de 1956 à 1966 ont été utilisés, leur nombre étant donné dans les comptes rendus de baguage du C.R.M.M.O. Pour les oiseaux bagués en 1967, seuls ceux de la région lyonnaise ont été utilisés car nous ne possédons pas les nombres d'oiseaux bagués ailleurs. Ces calculs ont donc été faits sur 22 011 mouettes baguées et 371 reprises soit un pourcentage de reprises de 1,68 %. On voit (fig. 13) que la

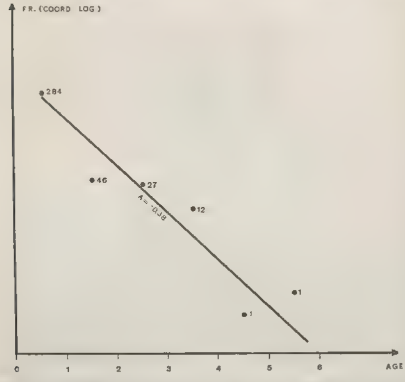


Fig. 13. — Répartition des reprises en fonction de l'âge. En ordonnée : fraction de recapture en coordonnées logarithmiques. Les chiffres placés à droite des points représentent le nombre d'oiseaux repris à l'âge considéré.

pente de la droite de régression est très forte (– 0,38) et que seulement 11 % des mouettes atteindraient l'âge de deux ans, âge auquel elles commencent à se reproduire. Les mêmes valeurs calculées sur sept cents mouettes baguées pulli à l'étranger et reprises en France sont respectivement – 0,26 et 23 % (FAURE, non publié). La différence entre les valeurs obtenues pour la France et pour celles du reste de l'Europe est certainement due à la position des quartiers d'hiver des mouettes françaises qui y sont beaucoup chassées. Il est évident que dans ces conditions la population française des Mouettes rieuses serait en forte régression, ce qui est loin d'être le cas ! Ce résultat apparemment aberrant peut s'expliquer de trois manières différentes :

Le déficit de la population française de Mouettes rieuses est régulièrement comblé par une immigration de mouettes du reste de l'Europe. Cette hypothèse est pourtant peu probable car le nombre de reprises de mouettes étrangeres, dans les départements où la mouette est nicheuse et pendant la période de reproduction, est très faible.

Comme nous en avons déjà fait l'hypothèse précédemment, une partie au moins des mouettes d'un an aurait un plumage parfait et seraient en état de se reproduire, ainsi la proportion d'oiseaux reproducteurs serait augmentée.

Le déficit apparent en mouettes adultes vient plus probablement d'un pourcentage différent de reprises entre ces deux classes d'âge, les quartiers d'hiver étant plus lointains (Afrique) pour les adultes. Cependant, comme le suppose SMITH (1959), pour *Larus argentatus*, une plus grande prudence des adultes peut biaiser la courbe, ainsi que la perte des bagues qui semble assez fréquente au moins chez les Goélands americains (SMITH, 1959 ; KADLEC et DRURY, 1968). C'est d'ailleurs par la perte des bagues que ces deux derniers auteurs expliquent la différence qu'ils observent dans la structure de la population calculée d'apres les donnees du baguage et d'après les recensements.

CONCLUSIONS

Si l'exploitation des résultats du baguage est très fructueuse pour l'étude des voies empruntées lors de la migration post-nuptiale et des quartiers d'hivernage, il n'en est pas de même pour l'étude du comportement de l'espèce en périodes pre-nuptiale et nuptiale : le nombre de reprises est alors beaucoup trop faible.

Cette méthode ne permet pas non plus d'étudier la structure de la population car trop de facteurs incontrôlables viennent fausser les résultats. Il serait donc intéressant de compléter ces données

par l'observation et de connaître aux différentes époques de l'année la répartition par classes d'âge comme l'ont fait KADLEC et DRURY (1968) pour le Goéland argenté, les deux techniques se complétant très bien.

RESUME

Les Mouettes rieuses nées en France migrent en suivant les fleuves dans le bassin duquel elles sont nées et atteignent ainsi les côtes qui les conduisent soit en Espagne méditerranéenne pour la majorité des mouettes de Camargue et de Dombes, soit sur les côtes atlantiques de la péninsule Ibérique et du nord de l'Afrique pour la majorité des mouettes du bassin de la Loire ; il y a cependant des passages entre les deux bassins au niveau du Forez et de la Dombes. Les mouettes de Dombes peuvent aussi migrer par la Suisse et de là se diriger soit vers le Nord par le Rhin, soit vers le Sud Est par la vallee du Po, ou avec les mouettes de Camargue atteindre le nord de la Tunisie et de l'Algérie par la Sardaigne.

Dans tous les cas, quand les voies de deux populations convergent, leurs routes à partir de ce point sont identiques. Ceci est probablement dû à la grande importance des facteurs géographiques dans l'orientation des migrations de cette espèce, mais aussi à leur grégarisme tres prononcé. La pulsion migratoire des différentes populations est en très forte corrélation avec la temperature de juillet et en correlation plus faible avec la température hivernale ; il s'agit donc bien de migration.

Le comportement estival est très varié et on peut trouver toutes les possibilités : soit retour à la colonie d'origine ou à une autre colonie, soit erratisme à partir des lieux d'hivernage. Au cours de l'année, la mortalité se fait surtout de juin à fevrier avec un creux de septembre à novembre.

BIBLIOGRAPHIE

DEKEYSER, P., et DERIVOT, J. H., 1966 — *Les oiseaux de l'ouest africain* Université de Dakar, Institut fondamental d'Afrique Noire.

DORST, J., 1956. — *Les migrations des oiseaux*. Paris.

DREUX, P, 1963. — *Evaluation de l'effectif d'une population par la methode des marquages et recaptures*. Paris, Colloque Lamotte.

GÉROUDET, P., 1940. — Migrations des mouettes rieuses en Suisse. *Ornithologische Beobachter*, 37 : pp. 1-15.

KADLEC, J. A. et DRURY, W. H., 1968. — Structure of the New England Herring Gull population. *Ecology*, 49 : 645-676.

LEBRETON, P, et BROSSELIN, M, 1961 Dispersion estivale du Héron bihoreau. *L'Oiseau et R.F.O.*, 34 : 160-161.

LOMBARD, A. L, 1965. — Notes sur les Oiseaux de Tunisie. *Alauda*, 33 : 206-235.

MOREL, G., et ROUX, F., 1966 – Les migrateurs palearctiques au Sénégal I Non-passereaux. *Terre et Vie*, 20 : 19-72.

PEREZ CHISCANO, J. L, 1964. — Permanencia de gaviota reidora (*Larus ridibundus*) en Badajoz. *Ardeola*, 10 : 55.

SCHIFFERLI, A., 1965 Schweizerische Ringfundmeldung für 1963 und 1964 *Ornith. Beobachter*, 62 : 144-147.

SMITH, K D., 1965. — On the birds of Morocco *Ibis*, 107 : 493 426.

SMITH, W. J, 1959. Movements of Michigan Herring Gulls *Bird Banding* 30 : 69-104.

Travail du Centre Ornithologique Rhône-Alpes (Faculté des Sciences de Lyon) et du Centre de Recherches sur les Migrations des Mammifères et des Oiseaux (55, rue de Buffon, Paris-V^{e}).

CATALOGUE ORNITHOLOGIQUE DU SAHARA ALGERIEN

par A. DUPUY

(suite et fin) *

119) *Alauda arvensis* L.
Semble pénétrer au Sahara vrai, comme la capture que nous avons faite en février 1965 aurait tendance à le montrer.

120) *Galerida cristata* (L.).
Fréquent au Sahara algérien sous diverses races. Ubiquiste : se reproduit partout où le biotope le permet.

121) *Galerida malabarica* (Scopoli).
Souvent confondu avec l'espèce précédente, il est toutefois identifiable par son chant à la saison des amours.

122) *Chersophilus duponti* (V.).
A été noté par ARNOULD à Hassi Messaoud en mars 1960.

123) *Calandrella cinerea* (Gm.).
Nous avons pu noter des vols de plusieurs centaines d'oiseaux, et ce au milieu de regs vrais. Une petite partie de la population se reproduit au Sahara.

124) *Calandrella rufescens* (V.).
Cette espèce a été quelquefois notée sur la marge septentrionale du Sahara algérien, région de Colomb-Béchar notamment.

125) *Eremophila bilopha* (Temminck).
Cette espèce est généralement observée par couples sur la hamada du Guir, dans la région de Beni-Abbès, où elle devient fréquente les printemps humides. Nous l'avons observée au moment de la reproduction et pu trouver son nid.

126) *Ramphocorys clot-bey* (Bonaparte).
Sa distribution reste très localisée au Sahara algérien. Nous l'avons observé à plusieurs reprises sur la hamada du Guir, à proximité de Beni-Abbès, ainsi qu'au sud de Colomb-Béchar. Son

(*) Voir *L'Ois. et R.F.O.*, V. 39, pp. 140-160.

allure caractéristique et les plages blanches des ailes désignent, surtout au vol, facilement l'oiseau.

127) *Ammomanes deserti* (Lichtenstein).

Inféodé au milieu rupestre ou semi-rupestre, cet oiseau ubiquiste se montre du nord au sud sous ses différentes races, souvent par couples ou petits groupes.

128) *Ammomanes cinctura* (Gould).

Même statut que l'espèce précédente, qu'elle remplace sur le reg, hamada et en bordure d'erg. Souvent en grandes bandes.

129) *Eremalauda dunni* (Shelley).

Cet oiseau a été observé dans la région du Hoggar occidental par LAENEN. Souvent confondu avec les espèces précédentes. L'espèce pourrait être plus fréquente qu'on ne le pense habituellement

130) *Alaemon alaudipes* (Desfontaines).

Sédentaire. On peut voir le Sirli partout dès que le terrain revêt un caractère arénacé. On le trouve aussi dans les regs et surtout les daias qu'il affectionne nettement, souvent trahi de loin par son chant magnifique, particulièrement agréable à entendre dans ces régions désolées. Se reproduit à terre et en plein soleil ; son écologie reste mystérieuse.

131) *Riparia riparia* (L.).

Un certain nombre d'oiseaux ont été bagués à Beni-Abbès ces dernières années. A cette occasion des oiseaux étrangers : allemands, anglais et italiens, ont pu être contrôlés, mettant en evidence l'utilisation par l'avifaune migratrice européenne du couloir saourien.

132) *Delichon urbica* (L.).

Quoique fréquente au moment de ses passages, elle répugne à s'arrêter La reprise d'un oiseau français semble montrer que le Sahara algérien reçoit des populations de l'Europe occidentale. Une colonie se reproduit à Tamanrasset, au Hoggar. Des oiseaux sont régulièrement bagués à Beni-Abbès.

133) *Hirundo rustica* L.

Très abondante au moment de ses passages, l'espèce est régulièrement baguée à Beni-Abbès. Une partie de la population paraît rester hiverner au Sahara algérien (Hoggar) où nous l'avons observée au cours de l'hiver 1964 P SIMON (Synthèse de l'avifaune du Tibesti . *Gerfaut*, I-1965) signale également cette espèce en hiver et même une tentative de reproduction. Quelques couples se reproduisent sur la bordure nord du Sahara algérien (Colomb-Béchar).

134) *Hirundo obsoleta* (Cabanis).

Inféodée au milieu rupestre, elle se reproduit régulièrement dans les falaises bordant la Saoura à Beni-Abbès. Extrêmement commune au Hoggar, surtout pendant l'hivernage, en cette région qui semble recevoir les oiseaux du Sahara septentrional. Nous avons pu observer chaque jour en novembre-décembre 1964 des dizaines d'Hirondelles du désert un peu partout au Sahara, mais surtout dans les massifs montagneux un peu importants (Hoggar, Tassili, etc.).

135) *Anthus campestris* (L.).

Migrateur trans-saharien, le Pipit rousseline passe souvent inaperçu. Nous l'avons observé à maintes reprises et bagué notamment à Beni-Abbès.

136) *Anthus pratensis* (L.).

Il reste parmi les hivernants les plus communs dans les palmeraies, ainsi qu'au Hoggar. Quelques-uns ont été notés et bagués.

137) *Anthus cervinus* (Pallas).

Observé plusieurs fois en avril 1966 à Daiet-Tiour.

138) *Anthus trivialis* (L.).

Observé et bagué régulièrement à Beni-Abbès.

139) *Anthus novaeseelandiae* (Gmelin).

Semble avoir été noté en 1966 au nord de Beni-Abbès par J. Vieillard. A rapprocher de l'observation faite à Djalo en Lybie.

140) *Motacilla alba* L.

Le Sahara algérien reste pour cette espèce un lieu d'hivernage extrêmement apprécié. En hiver on peut voir cet oiseau partout dans les oueds, dans les ergs (Admer), sur la hamada, les regs et les massifs (Hoggar, Tassili). C'est l'espèce que l'on observe le plus facilement à cette époque de l'année. Egalement très nombreuse au double passage, aussi un grand nombre d'individus a été bagué.

141) *Motacilla cinerea* (Tunstall).

Nous l'avons observée en hivernage en décembre 1964 à Fort Flatters et baguée au printemps (en plumage pré-nuptial) à Beni-Abbès. Ces observations renforcent celles précédentes citées par Whistler notamment.

142) *Motacilla flava* L.

Extrêmement commune à son passage de printemps sous ses diverses races *flava*, *iberiae*, *cinereocapilla* et *thunbergi* (et tous les intermédiaires !) comme nous pûmes l'observer annuellement

sur l'oued Saoura à Beni-Abbès pendant plusieurs années. Cette espèce fait l'objet de baguage massif. A cette occasion des contrôles d'oiseaux étrangers (allemands, italiens) semblent montrer que les populations de l'Europe occidentale empruntent régulièrement la voie saourienne. Nous avons noté sur quelques oiseaux la présence de plaque incubatrice.

143) *Lanius excubitor* L.

Ubiquiste et sédentaire, la sous-espèce *elegans* peuple de manière endémique la totalité du Sahara algérien. Les couples fréquentent toute l'année les palmeraies, aussi bien que les oueds, de Colomb-Béchar au Hoggar. Nous l'avons notée également dans des groupes de palmiers sauvages en bordure ouest du grand erg occidental (Zaouiett-Debarh) et aussi dans les groupements de thalas reliques du Tanezrouft septentrional.

144) *Lanius collurio* L.

La sous-espèce type *collurio* a été notée au Sahara algérien, notamment à Djanet (octobre 1960, M. LAFERRÈRE).

145) *Lanius senator* L.

Se rencontre en nombre au moment de ses passages et plus spécialement au printemps. Quelques sujets restent en hiver dans les palmeraies sahariennes. Beaucoup d'oiseaux ont été bagués, dont quelques-uns appartenant à la race *badius*.

146) *Monticola saxatilis* (L.).

Nous l'avons observé à de nombreuses reprises et quelques sujets ont pu être bagués, notamment en mai 1966 à Beni-Abbès et Daiet-Tiour.

147) *Monticola solitarius* (L.).

L'espèce peut être observée régulièrement car il n'est pas douteux que le Sahara algérien représente, pour une bonne partie de la population, un quartier d'hiver idéal. A cette époque, le Merle bleu n'est absolument pas inféodé au milieu rupestre, puisqu'on le note dans nombre de palmeraies et notamment à Beni-Abbès Nous l'avons observé très fréquemment au Hoggar (novembre 1964) et au Tassili (décembre 1964).

148) *Oenanthe oenanthe* (L.).

Sous diverses races, l'espèce est très commune au moment des passages et surtout à la migration pré-nuptiale Quelques sujets restent hiverner au Sahara algérien, car nous avons pu le noter au cours de l'hiver 1964. Quelques oiseaux ont pu être bagués à Beni-Abbès.

149) *Oenanthe isabellina* (Temm.).

Nullement rare, il est souvent confondu avec la femelle de *deserti*. Nous l'avons noté quelquefois au cours de sa migration pré-nuptiale. En avril 1966, le Dr Monk nous a rapporté (*viva voce*) l'observation d'un oiseau de cette espèce dans la région de Daiet-Tiour. Ces faits sont à rapprocher des observations relatées par F. Roux au Sénegal qui étendent jusqu'à l'Atlantique l'aire de répartition de cette espèce.

150) *Oenanthe hispanica* (L.).

Nous l'avons observé régulièrement sur les hamadas et regs, biotopes qui semblent convenir à tous les Traquets.

151) *Oenanthe deserti* (Temm.).

La majorité de la population paraît sedentaire. Inféodé aux zones dépourvues de relief, ce Traquet s'installe en pleine hamada. Aux portes même de Beni-Abbès, il est fréquent et assez confiant

152) *Oenanthe moesta* (Licht.).

Sédentaire et semblant attiré par des biotopes plus rocheux que les autres Traquets, cet oiseau reste très localisé en Sahara algérien. Il nous a paru commun dans la région d'el Goléa et au M'Zab.

153) *Oenantes lugens* (Licht.).

La sous-espèce *halophila* pénètre profondement dans le Sahara algérien, puisque nous l'avons trouvée et notée en décembre 1964 au sud d'el Goléa. Généralement sédentaire.

154) *Oenanthe leucopyga* (Brehm).

Ubiquiste mais endémique vrai, cet oiseau représente pour le Sahara algérien un véritable test. On ne le rencontre que dans les limites du désert véritable. Mais alors il est partout quels que soient les biotopes visités, de Colomb-Béchar au nord, au Hoggar et au Tanezrouft au sud. Il affronte même les ergs, puisque nous l'avons observé dans l'erg Admer (nord Téneré) en décembre 1964. Très anthropophile, l'oiseau est volontiers familier, visitant les véhicules à l'arrêt, voire même la tente des touristes.

155) *Saxicola torquata* (L.).

Rencontré en hivernage dans les oasis nord du Sahara algerien. Beni Abbès semblerait coincider avec la limite sud du quartier d'hivernage de l'oiseau. Nous avons bagué quelques oiseaux à Beni Abbès même en février 1965.

156) *Saxicola rubetra* (L.).

Migratrice, l'espèce est communément observée au cours de ses migrations pré- et post-nuptiales. Nous l'avons bagué à chaque printemps à Beni-Abbès.

157) *Phoenicurus moussieri* (Olphe-Galliard).

Le Sahara algérien semble héberger en hivernage une importante partie de la population de cette espèce berbère. Observée dans toutes les palmeraies sahariennes, mais jamais en grand nombre. Nous l'avons noté en janvier 1964 à Beni-Abbès.

158) *Phoenicurus phoenicurus* (L.).

Observé un peu partout (oasis et palmeraies surtout et en nombre. Nous restons persuadé que quelques oiseaux hivernent au Sahara algérien, car nous en avons observé de décembre à mai, notamment à Beni-Abbès où un bon nombre d'oiseaux ont pu être bagués.

159) *Phoenicurus ochruros* (S. G. Gm.).

L'espèce vient hiverner régulièrement sur la marge nord du Sahara algérien. Mais elle peut s'enfoncer très profondement dans le désert puisque nous avons noté des sujets au Hoggar (Tamanrasset, novembre 1964, et Tim Missao (janvier 1965)

160) *Luscinia megarhynchos* (Brehm).

L'espèce est observée régulièrement au moment de sa migration, mais surtout au printemps, aussi est-elle baguée régulièrement à Beni-Abbès.

161) *Luscinia svecica* (L.).

Près d'une centaine d'oiseaux ont pu être bagues à Beni-Abbès au cours des deux migrations mais surtout au printemps

162) *Erithacus rubecula* (L.).

Contrairement à ce que pensent bon nombre d'auteurs, cette espèce s'avance en hivernage assez profondément dans le désert, puisque nous l'avons observée et baguée à plusieurs reprises à Beni-Abbès. Cette palmeraie est tout de même située à près de 500 km au sud de la limite septentrionale du Sahara algérien (Aïn Sefra).

163) *Turdoïdes fulvus* (Desf.).

Endémique, cet oiseau est connu localement Inféodé aux *Zizyphus* et *Acacia raddiana*, on le trouve un peu partout dans les oueds ensablés surtout où ces arbres et plantes existent. Observé de Colomb-Béchar au Tanezrouft.

164) *Scotocerca inquieta* (Cretzchmar).

Endémique, cette espèce est commune localement, car elle semble plus ou moins liée à la steppe à Salsolacées dans laquelle elle se nourrit et se reproduit. Mais elle semble se livrer à un certain erratisme. En effet, alors que nous l'avons recherchée sans succès au cours de l'hiver 1964, au printemps 1966, dans les mêmes

endroits, nous avons rencontré un grand nombre d'oiseaux. Notamment sur la hammada du Guir, région d'Abadla (200 km nord de Beni-Abbès). Son chant si caracterisque a pu être enregistré. L'oiseau, peu farouche une fois dans une touffe de Salsolacées peut être capturé à la main (ou avec un filet à papillons [1]).

165) *Cercotrichas galactotes* (Temm.).

Bien que fort discret, ce bel oiseau est souvent vu dans les palmeraies durant la saison estivale. Il est alors commun à Beni Abbès, aussi avons-nous pu en baguer plusieurs. Nous n'avons jamais observé l'espèce en hiver, ce qui semblerait montrer qu'après sa reproduction l'oiseau va hiverner dans le sud du Sahara.

166) *Sylvia hortensis* (Gm.).

Baguée à plusieurs reprises à Beni-Abbès. Néanmoins, un certain nombre d'individus doit rester hiverner au Sahara, comme sembleraient le prouver les individus que nous avons notés au cours de l'hiver 1964, notamment dans la région de Djanet (Oued Gardel, décembre 1964).

167) *Sylvia borin* (Bodd.).

L'espèce, abondamment représentée au moment des passages, principalement au printemps, arrive vers le 25 avril. Nous l'avons baguée très régulièrement à Beni Abbès. Comme la plupart des migrateurs tardifs, son passage est dilué, discret et rapide.

168) *Sylvia atricapilla* (L.).

Cette espèce compte diverses populations, des sédentaires et des hivernants venant d'Europe. D'une manière générale et pour ces deux groupes, les palmeraies sahariennes représentent le quartier d'hiver idéal. Nous avons rencontré ces oiseaux en nombre tout au long de notre mission dès l'hiver 1964 et ce jusqu'au Teneré septentrional. Nous en avons bagué beaucoup à Beni-Abbès, et déjà nos contrôles semblent montrer une certaine fidélité aux quartiers d'hiver plusieurs années de suite. D'autre part, nous avons capturé des sujets présentant des plaques incubatrices, ce qui peut laisser supposer des cas de nidification dans les oasis du Sahara septentrional.

169) *Sylvia communis* Latham.

Couramment observée au cours de sa migration, surtout au printemps, nous la baguions régulièrement à Beni-Abbès.

170) *Sylvia curruca* (L.).

Cette espèce, dont la femelle est difficile à distinguer « *in natura* » des femelles de *S. melanocephala* et *cantillans*, est un migrateur de type oriental. Nous ne pensons pas l'avoir jamais

rencontrée, bien que quelques oiseaux semblent avoir été observés antérieurement dans la zone considérée : à el Goléa et oued Mya notamment

171) *Sylvia nana* (Hemprich et Ehrenberg).

Cette espèce endémique est très inféodée aux zones arénacées oueds ensablés, bordures d'erg, etc... Son aréa est limitée au sud par le Hoggar. Au nord, l'espèce remonte beaucoup plus haut qu'on ne le pense habituellement, car nous l'avons observée en nombre au printemps 1966 jusqu'aux environs de Colomb-Béchar. Par contre son absence complète de biotopes types, tels que l'oued N'ea, nous a étonné au cours de notre mission de 1964.

172) *Sylvia melanocephala* (Gm.).

Espèce comportant vraisemblablement des populations sédentaires et migratrices ; le Sahara algérien représente pour elle un important quartier d'hiver. L'oiseau est un des plus fréquents à cette époque et ce jusqu'au début mars où il repart vers le nord. Nous l'avons observé et bagué plusieurs années de suite à Beni-Abbès. Au cours de notre mission hivernale à travers le Sahara, nous avons noté cette espèce un peu partout, jusque dans des ergs (erg Admer) ainsi qu'en altitude au Hoggar et au Tassili

173) *Sylvia undata* (Bodd.).

Migratrice, l'espèce vient hiverner dans les palmeraies du Sahara algérien et ce très au sud, puisque nous avons noté plusieurs oiseaux en décembre 1964 à el Goléa et Timimoun. Nous avons observé un sujet pratiquement noir qui pourrait être rapporté à la race *tingitana*.

174) *Sylvia deserticola* Tristram.

Cette Fauvette, qui se reproduit dans le nord algérien jusqu'au premier sable saharien (zone dite berbère), envahit littéralement le Sahara algérien en hiver. Des oiseaux de colorations légèrement différentes ont été collectés par nos soins dans le djebel d'Ougart et envoyés au Muséum National d'Histoire Naturelle. Bagué régulièrement à Beni-Abbès.

175) *Sylvia conspicillata* Temminck.

Le Sahara algérien connaît une population sédentaire et nicheuse à côté de migrateurs vrais. C'est ainsi que nous avons rencontré à diverses reprises des oiseaux nicheurs inféodés à l'hamada et à la steppe à *Nucularia* (biotope identique à celui qu'affectionne *Scotocerca inquieta* avec lequel on peut quelquefois la voir). Notamment dans la région d'Abadla où, au printemps, cette Fauvette était très fréquente. Au moment des mouvements

migratoires, la population sédentaire est renforcée par les migrateurs trans-sahariens qui regagnent leurs quartiers de reproduction plus nordiques, voire européens. Nous en avons bagués et observés régulièrement à Beni-Abbès.

176) *Sylvia cantillans* (Pallas).
Sous ses différentes races, l'espèce est couramment rencontrée au moment de sa migration, notamment au printemps. Son passage se situe fin mars et semble se terminer mi avril. Nous l'avons baguée très régulièrement à Beni-Abbès. Toutefois nous avons à plusieurs reprises capturé des sujets porteurs de plaques incubatrices. Certains oiseaux pourraient donc nicher dans les palmeraies.

177) *Hippolaïs icterina* (Vieillot).
L'espèce a été rarement notée au Sahara algérien et sa présence même mise en doute. Or, nous l'avons collectée et baguée en avril 1966 à quatre reprises, soulignant sa présence à l'époque des migrations dans cette région saharienne et affirmant son passage à Beni-Abbès.

178) *Hippolais polyglotta* (Vieillot).
L'espèce fut couramment observée au moment de ses passages.

179) *Hippolais pallida* (Hemprich et Ehrenberg).
Sous diverses races, l'espèce niche ou seulement passe dans la région considérée. Toutefois elle ne fréquente pas les régions réellement dépourvues de toute végétation. Les races *opaca* et *reiseri* ont toutes deux été collectées et baguées à Beni-Abbès.

180) *Acrocephalus arundinaceus* (L.).
Migratrice trans-saharienne, l'espèce est régulièrement observée et baguée sur la Saoura à Beni-Abbès. Elle est surtout fréquente en fin avril et au mois de mai.

181) *Acrocephalus scirpaceus* (Hermann).
Migratrice, l'espèce est abondante au moment de ses passages. Fréquemment observée et baguée sur la Saoura à Beni-Abbès.

182) *Acrocephalus schoenobaenus* (L.).
Migratrice, cette espèce est la plus commune du genre au moment des passages. Nous avons pu en observer jusqu'à une centaine certains jours et en baguer plusieurs dizaines. A Beni-Abbès même, dans la phragmitaie bordant l'oued Saoura, on pouvait en voir jusqu'à 20 ensemble. Egalement fréquente sur la bordure des chotts et des gueltas d'altitude.

183) *Locustella naevia* (Bodd.).
Cette espèce migratrice discrète est plus abondante qu'on ne

pourrait le croire. Ainsi nous baguions chaque printemps plusieurs oiseaux sur la Saoura à Beni-Abbès même. D'autre part il n'est pas exclu que certains de ces oiseaux puissent hiverner par-delà le Niger et au Sénégal, comme le montre F. Roux (*Bull. du Museum*, 1959, pp. 334-340). Il semblerait, d'après certaines dates d'observation, que quelques sujets soient susceptibles d'hiverner dans les biotopes propices du Sahara algérien.

184) *Locustella fluviatilis* (Wolf).

Migratrice de type oriental, l'espèce n'avait pas été notée de manière certaine au Sahara algérien jusqu'à ce jour. Or, en mars 1966, nous avons capturé deux oiseaux de cette espèce sur la Saoura à Beni-Abbès même. L'identification a été faite avec l'aide de notre collègue anglais Johnson, présent lors des captures, et des photos témoins ont été prises. Ces deux captures signalaient d'une manière irréfutable la présence de cette espèce au Sahara algérien.

185) *Locustella luscinoides* (Savi).

L'espèce a été signalée à quelques reprises comme hivernante, notamment à Ouargla et Touggourt, ainsi qu'à Beni-Abbès.

186) *Phylloscopus collybita* (Vieillot).

Nous avons là l'hivernant le plus typique et le plus nombreux du Sahara algérien. Chaque buisson, chaque arbre, même isolé au milieu du Tanezrouft (comme nous l'avons observé en hiver 1964), en recèle au moins un et plus généralement 4 ou 5 ! Extrêmement commun dans les palmeraies, nous en avons pris dans nos filets (placés au-dessus de tas de dattes agissant comme appât) jusqu'à 20 en une journée. Le déplacement s'amorce dès le mois de février, il se termine en principe vers le 15 avril.

187) *Phylloscopus trochilus* (L.).

Hiverne en moins grand nombre que l'espèce précédente car une partie de la population semble descendre beaucoup plus au sud. Néanmoins au moment des passages il est aussi fréquent.

188) *Phylloscopus bonelli* (Vieillot).

Ce Pouillot est beaucoup moins fréquent au moment des passages que les deux précédents. Nous l'avons toutefois observé et bagué chaque année à Beni Abbès. La migration pré nuptiale semble se faire ici surtout en avril (Daiet-Tiour - Mezousa et Beni Abbes, avril 1966) et complète ainsi le passage des deux premiers.

189) *Phylloscopus sibilatrix* (Bechstein).

Ce Pouillot coloré, migrateur tardif, a toujours été observé dans la région de Beni-Abbès après le 15 avril. De passage régulier, sa

migration reste toutefois peu dense mais il est bagué à Beni-Abbès et observé chaque année.

190) *Muscicapa striata* (Pallas).

Ce migrateur trans-saharien est abondant, surtout au cours de la migration pré-nuptiale qui a lieu vers le 15 avril jusque fin mai dans notre région. Il n'est pas rare d'en voir une cinquantaine par jour à cette époque. La migration post-nuptiale est rapide et discrète et finalement peu d'oiseaux sont observés.

191) *Ficedula albicollis* (Temminck).

L'espèce a été observée à plusieurs reprises au Sahara, à el Goléa notamment.

192) *Ficedula hypoleuca* (Pallas).

Migratrice de type trans-saharien, l'espèce est connue à son double passage, mais plus spécialement au printemps. Fréquente à cette époque, on peut en voir plusieurs dizaines par jour sur quelques hectares. La race *speculigera* a été notée à quelques reprises.

193) *Emberiza calandra* L.

Plus égaré et accidentel que migrateur vrai dans cette région, l'oiseau a été capturé et bagué une fois à Beni-Abbès en 1965.

194) *Emberiza hortulana* L.

Migratrice trans-saharienne régulière, l'espèce reste toutefois peu observée. Nous l'avons notée à deux reprises en 1964 et au printemps 1966 dans la région d'Abadla (Oued Guir).

195) *Emberiza cia* L.

Cette espèce, nicheuse dans le nord algérien, se livre à un certain erratisme qui la pousse quelquefois à pénétrer dans l'intérieur du Sahara algérien. C'est ainsi qu'elle a été notée à Touggourt notamment.

196) *Emberiza melanocephala* Scopoli.

Ce migrateur typiquement oriental n'a été capturé qu'une seule fois à Djanet (par LAFERRÈRE). Il ne peut s'agir que d'un oiseau égaré par l'action des vents ou de tornades.

197) *Emberiza schoeniclus* (L.).

L'espèce vient hiverner en Afrique du Nord et pénètre assez profondément au Sahara comme le confirme la dizaine d'oiseaux que nous avons bagués en février 1965 à Beni-Abbès. De ce fait il est vraisemblable que cette oasis représente la limite sud pour l'hivernage de cette espèce.

198) *Emberiza striolata* (Lichtenstein).

Endémique et anthropophile, l'espèce est bien représentée dans toutes les palmeraies au Sahara algérien, normalement inféodée aux cultures céréalières. Nous avons toutefois découvert de fortes colonies en altitude au Hoggar dans un milieu rupestre !

199) *Fringilla montifringilla* L.

Nous avons bagué, avec nos collègues anglais, un oiseau mâle, égaré sans aucun doute à Beni-Abbès, le 24 mai 1966, à 18 h. Pris dans la phragmitaie bordant l'oued Saoura, il s'agit sans aucun doute de la première capture de cette espèce pour le Sahara.

200) *Rhodopechys githaginea* (Lichtenstein).

Endémique, habitant les régions semi-rupestres et rupestre, cet oiseau reste commun dans son biotope préféré. Comme elle doit boire journellement, cette espèce offre de belles concentrations en été. Bien que sédentaire, elle se livre à un certain erratisme, comme le montre l'absence soudaine des oiseaux d'une région donnée et leur présence insolite dans d'autres endroits normalement dépeuplés. C'est ainsi que sur les plateaux du Hoggar central (Assekrem) nous avons pu voir des bandes considérables se succéder toute la journée à l'automne 1964. De bonnes séries d'individus ont été bagués au printemps 1966.

201) *Serinus serinus* (L.).

Plus ou moins sédentaire en Afrique du Nord, l'espèce semble se livrer en hiver à un certain nomadisme qui la mène jusqu'au Sahara algérien. En effet, nous avons bagué plusieurs oiseaux à Beni-Abbès au printemps 1965. Ce sont sans aucun doute les premiers sujets capturés si avant dans le Sahara.

202) *Carduelis carduelis* (L.).

L'espèce hiverne en Afrique du Nord et n'hésite pas à pénétrer dans le désert comme le prouvent nos observations faites au printemps 1965 à Beni-Abbès et les oiseaux que nous y avons bagués sans aucun doute les premiers pour le Sahara.

203) *Carduelis cannabina* (L.).

Aux oiseaux nicheurs nord algérien, s'ajoutent les hivernants européens. Cette espèce n'hésite pas alors à pénétrer profondément au Sahara où on la rencontre dans un grand nombre de palmeraies. Nous avons observé l'espèce en décembre 1964 jusqu'à Fort Flatters. A Beni Abbès nous l'avons baguée à plusieurs reprises en hiver.

204) *Lagonostica senegala* (Linné).

Acclimatée récemment au Hoggar (1940), l'espèce est sédentaire

et anthropophile. Extrêmement abondante à Tamanrasset, elle commence à coloniser les environs. Nous avons découvert une colonie en plein Hoggar à plus de 40 km de Tamanrasset, agglomeration qui recèle la colonie mère. Cette espèce sahélienne montre là un curieux cas d'adaptation en devenant rupestre et en se libérant des cultures céréalières de l'homme, source normale de son alimentation.

205) *Passer simplex* (Lichtenstein).

L'espèce est relativement sédentaire et localisee. Inféodée aux zones arénacées, bordures d'ergs, oueds ensablés, etc., elle vit en colonies. Elle est commune dans ses biotopes de prédilection. Nous l'avons observée au cours de nos missions dans la region d'el Goléa, Timimoun, Beni-Abbès, oued Guir et Saoura et surtout dans l'erg Eraoui où il existe de tres belles colonies (fevrier 1964).

206) *Passer domesticus* (L.).

La sous-espece *tingitanus* est extrêmement commune dans la plupart des palmeraies sahariennes à Beni-Abbès notamment Elle s'hybride avec *P. hispaniolensis*, des intermédiaires sont connus, notamment du type *flückigeri*. L'espèce, bien que grégaire, ne présente jamais les concentrations de nids spectaculaires de *P. hispaniolensis*. Souvent le palmier dans les villages porte quelques nids, alors que l'espèce suivante peut nicher dans des *Tamarix* très éloignés des villages.

207) *Passer hispaniolensis* (Temminck).

Abondante, l'espèce peut être donnée comme semi-sedentaire car elle se livre à des mouvements migratoires d'une certaine ampleur. En effet à Beni-Abbès l'espèce est plus commune en hiver que *P. domesticus*, mais dès le mois de fevrier, tous les *hispaniolensis* disparaissent pour ne revenir qu'à l'automne Au printemps 1966, baguant à 200 km au nord de Beni Abbès, nous avons eu la surprise d'observer des bandes se dirigeant vers le nord et ce pendant plusieurs jours. Des dizaines d'oiseaux ont pu être bagués. Sur le plan écologique, cette espèce serait plus campagnarde, se reproduisant dans les boisements de *Tamarix gallica* ou nous avons pu voir des concentrations de l'ordre de 500 nids ; en avril 1966, sur l'oued Guir, dans un endroit isolé et inhabité. Ajoutons qu'étant repassé début mai, tous les nids étaient vides et les jeunes etaient déjà bien volants.

208) *Sturnus vulgaris* L.

Si l'espèce vient hiverner en grand nombre dans le nord algérien, elle ne pénètre pas en général au Sahara. Or en fevrier 1964, à Beni-Abbès, nous avons eu la surprise de capturer dans nos filets

et baguer un individu. L'espèce étant spécialement grégaire, il s'agirait dans ce cas isolé, sans aucun doute, d'un individu égaré Rappelons toutefois qu'un sujet a été vu à Hassi Messaoud par ARNOULD.

209) *Oriolus oriolus* (L.).

Ce migrateur trans-saharien est régulier dans la région de Beni Abbes à son double passage. Toutefois, de nature discrète, il reste difficile à observer. Noté surtout en avril et mai, notamment à Igli, Beni Abbès et dans les palmeraies de l'oued Saoura. Il semblerait moins fréquent dans l'est de la région considérée.

210) *Corvus corax* L.

La sous-espèce *tingitanus* pénètre jusqu'au Sahara algérien, comme le prouve notre observation d'un couple dans la région de Daiet-Tiour en avril 1966. Il est vrai que, pour un tel oiseau, les quelques dizaines de km qui le séparent de la limite sud de son habitat traditionnel ne peuvent être une barrière bien sérieuse.

211) *Corvus ruficollis* Lesson.

Cette espèce ubiquiste, endémique et désertique peut être rencontrée partout. Au cours de nos missions, l'oiseau a été noté chaque jour (surtout à l'heure des repas quand il guettait nos reliefs pour s'en repaître !, et ce de Colomb-Béchar, en passant par le Tanezrouft, jusqu'au Ténéré. Sa reproduction est précoce puisque l'on trouve des jeunes presque adultes au 15 avril. Il niche généralement dans les ergs occidentaux et orientaux (région d'Hassi-Fokra). Dans ce cas, les nids sont plus ou moins groupés et généralement placés près du sol, dans les arbustes dunaires du genre genêts (« Rtem » des Arabes). Dans les oasis comme Beni-Abbès, où vont s'alimenter plusieurs centaines d'oiseaux, l'on peut voir chaque soir des bandes s'élever de la palmeraie pour regagner leur dortoir où rejoindre les « Rtems » (genêts, de l'erg. Dans ce cas le dortoir se confond avec la zone de nidification extraordinaire. En effet, cette espèce plastique fait preuve d'un pouvoir d'adaptation étonnant dans les régions vraiment désertiques (Tanezrouft et Ténéré). Le territoire d'un couple peut couvrir une surface immense, son pouvoir nourricier étant très faible. Sa reproduction a lieu sur un arbre isolé de première grandeur du genre *Thala* (*Acacia raddiana*) par exemple. D'après nos observations, nous pensons que l'espèce est amenée à se reproduire dans l'erg uniquement par crainte de l'homme dont la seule présence est une menace, ce qui oblige cet oiseau très intelligent à rechercher les zones de nidification difficilement accessibles. Le Corbeau à cou roux est un prédateur important au Sahara. En effet il s'attaque, au moment des couvées, à

tous les poussins mal protégés sans epargner les petits mammifères. Nous l'avons vu attaquer et tuer des canetons de Casarca, des *Charadrius alexandrinus* et capturer des *Calidris minuta* adultes épuisées sans aucun doute par leur long voyage (Daiet-Tiour, avril 1966).

212) *Corvus albus* P. L. S. Muller.

Cette espèce avait déjà été notée par Lhote en 1961 dans le sud de la région étudiee Personnellement nous avons pu en voir un specimen en décembre 1964 dans la région d'In-Azoua, dans un oued fortement piqueté de *Thalas* et de *Tamarix articulata* D'après nos observations, il semblerait que certains oiseaux pourraient accidentellement remonter vers le nord du F.I.T. à la faveur d'une poussée exceptionnelle Nous pensons que cela est plus vraisemblable que d'émettre l'hypothèse d'une présence continuelle mais diluee de cet oiseau sub-désertique, dans cette région à caractères désertiques accentués.

BIBLIOGRAPHIE CONSULTEE

Arnault (Dr. Ch.). — Une invasion de Gyps fauves au Sahara. *Oiseau*, 1930, pp. 241-242.

La migration dans le sud algérien en 1928-1929. *Oiseau*, 1930, pp. 320-322.

Arnould (M.). — Six mois d'observations ornithologiques à Hassi Messaoud (oct. 1959 - avril 60). *L'Ois. et R.F.O.*, 1961, pp. 140-152.

Blondel (J.). — Migration prénuptiale dans les monts des Ksours (Sahara septentrional). *Alauda*, 1962, pp. 1-29.

Brosset (A.) — Ecologie des oiseaux du Maroc oriental *These de la Faculté des sciences de Lille*, 1959.

Dorst (J.). — Considération sur l'hivernage des Canards et Limicoles paléarctiques en Afrique tropicale. *Terre et Vie*, 1962, pp. 183-192.

Dubief (J.). — Les Cigognes et le Sahara. *Bull. Liaison saharienne*, 1952.

— Migration des oiseaux ; migration des Cigognes. *Bull. Liaison saharienne*, 1953, pp. 1-21.

Dupuy (A.). — Liste des oiseaux rencontrés en hiver au cours d'une mission dans le Sahara algérien. *L'Ois. et R.F.O.*, 1966, pp. 131-144 et 250-268.

Etchécopar (R. D.) & Hüe (F.). — Données écologiques sur l'avifaune de la région désertique arabo-saharienne *Human and Animal Ecology, Unesco publication*, 1956, pp. 141-163.

— — Les Ptéroclididés. *L'Ois. et R.F.O.*, 1957, pp. 35-58 et 117-134.

— — Les Oiseaux du Nord de l'Afrique. *Editions Boubee*, 1964.

Heim de Balsac? Frouillat? (A.). — Sur les migrations dans le nord de l'Afrique *R.F.O.*, 1921, pp. 153-154.

— Contribution à la solution du problème non résolu de l'itinéraire et de l'hivernage des oiseaux migrateurs d'Europe. *R.F.O.*, 1922, pp. 273-277.

Foley & Céard. — Contribution à l'étude de la faune saharienne (Oiseaux). *Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord.*, 1927, XVIII, pp. 180-185.

GERMAIN (R.). — Observations ornithologiques en Algérie occidentale. *L'Ois. et R.F.O.*, 1965, pp. 46-58 et 117-134.

GILLET (H.). — Observations sur l'avifaune du massif de l'Ennedi. *L'Ois. et R.F.O.*, 1960, pp. 45-82 et 99-134.

GUICHARD (K. M.). — The birds of Fezzan and Tibesti. *Ibis*, 1955, pp. 393-424.

— The spring migration in Tripolitania, 1955. *Ibis*, 1957, pp. 106-114.

HACHISUKA (M.). — The birds of the Sahara. Considérations sur les oiseaux du Sahara. *Alauda*, 1931, pp. 5-9.

HEIM DE BALSAC (H.). — Voyage d'études ornithologiques dans la région nord du Sahara. *R. F. O.*, 1923, pp. 167-171, 194-197, 218-225 ; 1924, pp. 264-266, 282-289, 303-306, 322-332, 338-357, 372-392, 411-422, 433-446.

— Mission dans le Sahara central et description d'un oiseau nouveau du genre Amommanes. *Bull. Mus. Hist. Nat. de Paris*, 1925, pp. 137-144.

— Contribution à l'ornithologie du Sahara central et du Sud algérien. *Mém. Soc. Hist. Nat. Afr.*, N° 1, 1926.

— Premières données sur les oiseaux du Sahara occidental. *Alauda*, 1930, pp. 451-463.

— Captures intéressantes pour le Sahara. *Alauda*, 1931, pp. 315-316.

— Biogéographie des mammifères et des oiseaux de l'Afrique du nord. *Bull. Biol.*, Supp., 1936, 447 pp.

— La faune en région prédésertique dans le nord de l'Afrique. Facteurs de dégradation. Moyens de sauvegarde. *Rapport présenté à Caracas à l'Assemblée de l'Union Internationale pour la Protection de la Nature*, sep., 1952.

— L'ornithologie française en Afrique du nord. *L'Ois. et R.F.O.*, 1959, pp. 308-330 et 396.

HEIM DE BALSAC (H. & T.). — Les migrations des oiseaux dans l'ouest du continent africain. *Alauda*, 1949-1950, pp. 129-143, 206-221 ; 1951, 19-39, 97-112, 157-171, 193-210.

HEIM DE BALSAC (H.) & DEKEYSER (P. L.). — Le Vautour Oricou dans l'ouest de l'Afrique. *Alauda*, 1949-1950, pp. 70-78.

HEIM DE BALSAC (H.) & MAYAUD (N.). — Les Oiseaux du nord-ouest de l'Afrique. *Editions Lechevalier*, 1962.

HEIM (B.). — Observations ornithologiques au Ténéré. *L'Ois. et R.F.O.*, 1961, pp. 214-239.

HUE (F.). — Oiseaux rencontrés au Tafilalet et au sud du Haut Atlas. *Alauda*, 1953, pp. 128-131.

JOUANIN (C.) & PETTER (F.). — Contribution à l'étude de l'avifaune du sud oranais. *Bull. Mus. Hist. Nat. de Paris* (2), 1951, pp. 616-620.

LAFNEN (J.). — Contribution à l'étude de la faune ornithologique du Sahara et du Hoggar. *Alauda*, 1949-1950, pp. 95-102, 169-179.

MALBRANT (R.). — Contribution à l'étude des oiseaux du Borkou-Ennedi-Tibesti. *L'Ois. et R.F.O.*, 1954, pp. 1-47.

— Notes additionnelles sur les oiseaux du Borkou-Ennedi-Tibesti. *L'Ois. et R.F.O.*, 1957, pp. 214-231.

MAYAUD (N.). — Notes de systématique saharienne. *Alauda*, 1960, pp. 188-195.

MOREAU (R. E.). — A contribution to the ornithology of the Lybian desert. *Ibis*, 1934, pp. 595-632.

— Migration in the mediterranean area. *Ibis*, 1953, pp. 329-364.

— Problems of mediterranean saharan migration. *Ibis*, 1961, pp. 373-427 et 590-623.

NIETHAMMER (G.) & LAFNEN (J.). — Hivernage au Sahara. *Alauda*, 1954, pp. 25-31.

Roux (F.) — Quelques données sur les Anatidés et Charadriides paléarctiques hivernant dans la basse vallée du Sénégal et sur leur écologie. *Terre et Vie*, 1959, pp. 315-321.

— Captures de migrateurs paléarctiques dans la basse vallée du Sénégal. *Bull. Mus. Nat. Hist. Nat. de Paris*, 1959, pp. 334-340.

Roux (F.) & Morel (G.) — Les migrateurs paléarctiques au Sénégal. *Terre et Vie*, 1966, pp. 19-72.

Simon (P.) — Synthèse de l'avifaune du massif montagneux du Tibesti. *Le Gerfaut*, 1965, I.

Valverde (J. A.) — *Aves del Sahara español. Estudio ecologico del desierto*, Madrid, 1957, 1 vol. 487 pp.

— Some observations on the migrations through the occidental Sahara. *Bull. B. O. C.*, 1958, pp. 1 5.

ETUDE BIOMETRIQUE DES LIMICOLES (*)
II. DIFFERENCIATION BIOMETRIQUE ET CYCLE DE PRESENCE DES POPULATIONS DE *TRINGA TOTANUS* STATIONNANT DANS LE SUD DE LA VENDEE

par O. Fournier et F. Spitz
Laboratoire des Vertebrés, I.N.R.A., 78 - Jouy-en-Josas

Introduction

Le Chevalier gambette (*Tringa totanus*) niche en nombre dans la partie du sud de la Vendée nommée Marais de Luçon : nous y estimons l'effectif à 1 000 couples environ. Ces oiseaux séjournent sur les vases littorales au cours de certaines phases de leur cycle biologique, mais n'y constituent pas la majorité des Gambettes présents ; grâce à de nombreuses captures au filet nous avons tenté d'aborder le problème de l'origine des autres individus de cette espèce, par le biais de l'étude des mensurations et des reprises d'oiseaux bagués.

Matériel et méthodes

Comme nous l'avons dit plus haut, les captures de Gambettes ont eté effectuees en majorité sur les vasières littorales (les captures faites ailleurs ne seront pas prises en considération ici). Elles n'ont pas pu être faites, malheureusement, à toutes les époques de l'annee, ce qui nous a amenés à grouper les renseignements recueillis selon quatre périodes de temps qui ne couvrent pas l'ensemble de l'année. Ces quatre périodes sont :

— 20 avril au 31 mai (fin de la migration prénuptiale),
— 15 juin au 5 août (fin de la nidification locale et début de la migration postnuptiale),
— 15 août au 31 octobre (suite de la migration postnuptiale),
— 20 décembre au 15 février (hivernage).

(*) Voir *L'Ois. et R.F.O.*, V. 39, pp. 15-20.

Nous reviendrons dans la suite sur les deux « trous » les plus importants de notre échantillonnage (du 1er novembre au 20 décembre et du 16 février au 20 avril).

Le travail biométrique a été fait sur 325 individus dont nous possédons au moins la mesure de l'aile pliée. Sur un plus petit nombre d'oiseaux, nous avons étudié la corrélation entre cette mesure de l'aile et deux autres mesures : la longueur du tarse et la longueur du bec ; il semble bien exister entre la longueur de l'aile et chacun des deux autres caractères une relation linéaire dont le caractère ne change pas suivant la période considérée. Il nous a donc paru suffisant de caractériser les divers échantillons recueillis par la distribution de la seule *longueur de l'aile*.

Par ailleurs, les individus que nous avons capturés se répartissent en *juvéniles* (oiseaux nés dans la saison de reproduction en cours ou juste passée) et *adultes* (oiseaux nés au cours d'une des saisons de reproduction antérieures. Le calcul statistique effectué sur des séries importantes de l'automne ou de l'hiver pour lesquelles les déterminations d'âge étaient sûres nous a montré qu'il n'y avait aucune différence significative dans la distribution de la longueur d'aile suivant l'âge. Nous avons donc pu négliger l'âge dans l'étude finale, et y joindre les quelques échantillons pour lesquels la détermination d'âge était incertaine.

Enfin nous avons été obligés de ne pas tenir compte du *sexe* des individus puisque la détermination en était impossible ; or il est certain qu'il existe pour la longueur de l'aile par exemple une légère différence à l'avantage des femelles ; ceci peut expliquer certaines caractéristiques des histogrammes observés, comme nous le verrons plus loin.

Toutes les longueurs d'ailes de nos captures ont été mesurées par la méthode de l'*extension maximale* ; pour la comparaison avec les mensurations citées dans la littérature (VAURIE, WITHERBY), nous avons été amenés à étudier sur nos spécimens et sur des spécimens de collection les résultats obtenus par la méthode ancienne de la *corde minimale*. A la suite de cette étude, nous avons pu faire la comparaison en question sous condition d'ajouter aux mensurations publiées un élément correctif de 5 mm ; cette correction est bien évidemment un pis-aller mais son incertitude n'a pas trop d'importance étant donné le type de comparaison très approximative que nous avons fait.

Pour l'*étude des reprises d'oiseaux bagués* par nous, on considérera un échantillon total de 395 individus, répartis selon les mêmes périodes que pour les mensurations. Les reprises elles mêmes sont réparties selon ces périodes.

Résultats biométriques

Le tableau 1 et la figure 1 indiquent la distribution en nombre absolu ou en pour-cent des longueurs d'aile recueillies au cours de chaque période. Ces longueurs sont regroupées en classes de 3 mm. D'une façon générale, ces distributions paraissent à première vue très étalées, plus que ce que l'on attendrait d'une distribution normale. Ainsi la distribution de l'échantillon d'avril-mai, qui semble pourtant la plus « normale » de toutes, montre par le calcul une différence significative avec la loi de Gauss à un seuil de probabilité de 0,5 %.

TABLEAU 1

Distribution des longueurs d'aile des *Tringa totanus* (en nombres d'individus)

	20 avril 31 mai	15 juin 5 août	15 août 31 octobre	20 décembre 15 février
140-142 mm	0	1	0	0
143-145 »	0	5	1	1
146-148 »	0	13	1	2
149-151 »	1	14	2	6
152-154 »	9	13	13	0
155-157 »	11	13	19	10
158-160 »	13	14	22	11
161-163 »	12	18	21	22
164-166 »	1	4	17	12
167-169 »	1	2	3	11
170-172 »	0	0	0	5
173-175 »	0	0	0	1

L'hypothèse la plus vraisemblable est que l'histogramme des valeurs réelles est composé de deux échantillons à distribution normale, superposés et à valeur modale légèrement distincte ; l'un de ces échantillons correspondrait aux mâles, l'autre aux femelles.

Pour les autres périodes les distributions sont encore plus aplaties, ou même franchement bimodales, et correspondent sans doute à des mélanges encore plus complexes. C'est ce que nous allons tenter d'analyser ci-dessous.

Tentative d'analyse des distributions observées

(Toutes les mensurations citées d'après la littérature sont affectées ici de la correction de 5 mm indiquée plus haut).

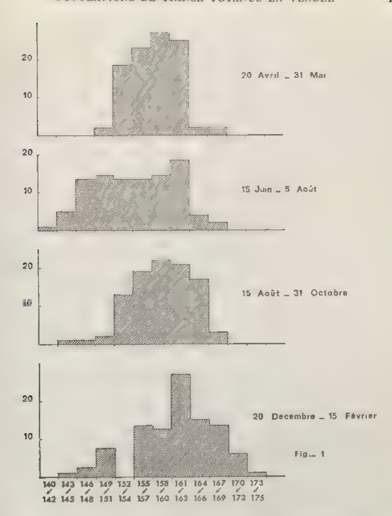


Fig. 1

Notre tentative d'analyse s'appuie entre autres sur le travail d'OGILVIE (1963) qui traite des migrations du Gambette en Europe d'après les données du baguage Une des conclusions de son étude est que les oiseaux stationnant dans l'ouest de la France pendant notre première période (20 avril - 31 mai) sont presque tous d'origine scandinave (principalement Danemark), l'unicité de la population observée à cette période en Vendée (mis à part les différences entre mâles et femelles) serait en accord avec ce résultat. Ceci est encore confirmé par les mensurations connues pour les populations nicheuses de Scandinavie : 11 mâles de Suède et de Norvège cités par WITHERBY ont des longueurs d'aile (corrigées, allant de 152 à 162 mm avec une médiane de 157 mm, et VAURIE

donne pour des mâles de Suède un éventail de 153 à 163 avec une moyenne de 158 mm. Notre propre échantillon d'avril-mai s'étale de la classe 149-151 à la classe 167-169 avec une moyenne de 158.4 mm ; l'accord est donc excellent (compte tenu de l'imprécision de la correction) puisque notre échantillon comprend les mâles *et les femelles* et doit donc avoir une moyenne légèrement plus forte qu'un échantillon de mâles seuls.

L'échantillon de notre seconde période (15 juin - 5 août) montre une distribution franchement bimodale. Que nous indique OGILVIE pour cette période ? qu'en ce tout début de la migration postnuptiale, les nicheurs britanniques sont très largement majoritaires parmi les oiseaux stationnant dans l'ouest de la France. Le mode de droite de notre distribution se situe dans la classe 161-163 mm, et si l'on sépare les deux distributions qui compose l'échantillon total en partageant en deux la classe médiane (155-157) on obtient pour l'échantillon partiel de droite une moyenne de 161,4 mm. La littérature indique pour les mâles de *Tringa totanus britannica* des éventails de longueurs d'aile de 152 à 171 (VAURIE) ou 150 à 170 (WITHERBY) avec une moyenne de 161 chez VAURIE et une médiane de 160 chez WITHERBY. Il semble donc tout à fait vraisemblable que la partie droite de notre échantillon de juin-juillet soit constituée par les nicheurs britanniques. Reste la partie gauche : aucune des populations décrites pour l'Europe dans la littérature que nous avons eue en mains n'a des mensurations d'aile aussi petites, avec un éventail probable de 143 à 156 mm et une moyenne de 150,5 mm. L'hypothèse la plus plausible est qu'il s'agit d'oiseaux de la population nicheuse locale, les jeunes et les adultes des couples ayant fini la nidification se répandant alors sur les vasières littorales. Mais pour plausible qu'elle soit, cette hypothèse demande à être étayée par des séries de mesures sur des nicheurs locaux sûrs.

Dans notre troisième échantillon (15 août - 31 octobre), la symétrie évidente de l'histogramme dissimule un aplatissement plus marqué que dans l'échantillon d'avril-mai. La moyenne générale de l'échantillon est de 159,5 mm, soit à mi-chemin des « britanniques » (161) et des « scandinaves » (158). OGILVIE, d'après les reprises de bagues, considère que ces deux populations de Gambettes déferlent en quantités comparables dans l'ouest de la France au début de l'automne et là encore nous devons considérer que les données biométriques sont en accord avec les résultats du baguage.

Le quatrième échantillon, enfin, qui concerne la période d'hivernage proprement dite, se manifeste par une distribution très complexe. Les deux sommets les plus nets de l'histogramme sont dans les classes 149-151 et 161-163, soit ce que nous avions trouvé res

pectivement pour la population locale et pour les britanniques Mais cet histogramme se caractérise en outre par la presence des classes 170-172 et 173-175 qui ne figurent dans aucune des autres périodes Il semble à peu près obligatoire de rattacher l'occupation de ces classes à la présence dans l'échantillon d'un petit pourcentage d'individus de la population islandaise *Tringa totanus robusta* ; la littérature indique pour celle-ci un éventail de longueurs d'aile de 162 à 176 mm avec une moyenne de 170 mm (WITHERBY, VAURIE).

ANALYSE DES RECAPTURES LOCALES

1) *Introduction.*

Parmi les reprises locales d'oiseaux bagués par nos soins figurent à la fois les *contrôles* faits au cours de nos operations de baguage et les bagues trouvées sur des oiseaux tués à la chasse. Une analyse quantitative tenant compte de ces deux types de reprises nécessite non seulement la connaissance de notre « tableau de captures », ce qui est facile, mais aussi celle du « tableau de chasse » regional, ce qui est beaucoup plus délicat. En effet aucune statistique n'existe et nous sommes réduits à des *estimations*

2) *Estimation du tableau de chasse régional.*

Notre effort de baguage ayant été appliqué de façon irrégulière et pendant plusieurs années, il n'est pas utile de tenter l'estimation - difficile - des tableaux de chasse annuels. Par contre on peut se faire une idée moyenne du nombre d'oiseaux manipulés par les chasseurs depuis le debut de nos baguages ; en effet, nos propres tableaux de capture indique quelle est, à une période donnee, la proportion d'oiseaux bagués par nous dans un échantillon de la population de Gambettes présents (voir tableau 2) ; par extrapolation on peut penser que les chasseurs ont dû avoir les mêmes pourcentages dans leurs tableaux ce qui permet d'estimer ces tableaux a partir des nombres de bagues qu'ils ont trouvées Reste à estimer le pourcentage de bagues retournées au Muséum par rapport au nombre d'oiseaux bagués tués : c'est là que l'estimation est la plus hasardeuse ; des enquêtes partielles semblent indiquer que, dans notre zone de travail, la négligence combinée aux pertes d'oiseaux (tombés hors de portée ou non trouvés) amène à *doubler* le tableau « brut » obtenu d'après le nombre de bagues retournées. Ceci nous permet (tableau 3) d'estimer au moins l'ordre de grandeur du nombre total d'oiseaux « manipulés » au cours de chacune de nos quatre périodes. Pour

TABLEAU 2

Proportion de *Tringa totanus* bagués par nous dans les échantillons capturés aux diverses périodes

	Nombre total capturé (*)	Nombre trouvé bagué	Pourcentage
20 avril - 31 mai	49	1	2 %
15 juin - 5 août	78	1	1,3 %
1[illegible] août - 31 octobre	199	3	1,5 %
20 décembre - 15 février	81	4	5 %

(*) Y compris les individus morts accidentellement ou sacrifiés.

passer du tableau 2 au tableau 3 (puis au tableau 4) on a préféré considérer pour les trois périodes autres que décembre-février le pourcentage moyen de *1,5 %* (5 bagues pour 326 captures) plutôt que d'ergoter sur des pourcentages par période obtenus à partir d'un oiseau bagué trouvé. Ce nombre total à son tour permet de calculer un « indice de recapture » de la façon suivante :

$$\text{indice de recapture entre la période } a \text{ et la période } b = \frac{\text{nombre de reprises en } b \text{ d'oiseaux bagués en } a}{\text{nombre d'oiseaux bagués en } a \times \text{nombre d'oiseaux manipulés en } b}$$

Le tableau 4 représente les 16 indices obtenus en combinant 2 à 2 les quatre périodes de capture.

On se rend compte que les oiseaux bagués en avril-mai n'ont donné lieu à aucune recapture (mais ils sont très peu nombreux 46). Ceux bagués de juin à août montrent un indice de recapture supérieur en hiver à ce qu'il est en automne, ce qui s'accorde bien avec les résultats biométriques : en effet les Gambettes présents en juin-juillet sont surtout des locaux et des britanniques, minoritaires en août-septembre mais à nouveau majoritaires en hivernage. Les oiseaux bagués d'août à octobre montrent un indice très élevé en avril-mai, ce qui peut correspondre à une durée plus longue du séjour individuel moyen. Inversement on peut remarquer leur faible indice en hiver (période où le séjour individuel est très long) et un indice deux fois plus élevé en juin-juillet (période où le séjour individuel est pourtant sûrement plus court) : ceci pourrait suggérer qu'une grande partie des Gambettes britanniques qui arrivent l'été en Vendée va passer l'hiver plus au sud. Enfin les Gambettes bagués en hiver montrent un indice de recapture extrêmement élevé au cours de cette même saison et nuls aux autres périodes, ce qui permet de penser que la grande masse des hivernants est formée d'oiseaux arrivant très tardivement sur le littoral.

TABLEAU 3

Estimation du nombre total d'oiseaux « manipulés » au cours des diverses périodes

	Nombre de reprises par chasse a	Estimation du tableau brut b	Tableau réel probable c (b × 2)	Capturés par nous d	Total (ordre de grandeur) (c + d)
20 avril - 31 mai	0			49	environ 50
15 juin - 5 août	2	$\frac{2 \times 100}{1,5} = 133$	266	78	» [illegible]
15 août - 31 octobre	10	$\frac{10 \times 100}{1,5} = 667$	1334	199	» 1500
20 décembre - 15 février	8	$\frac{8 \times 100}{5} = 160$	320	81	» 400

TABLEAU 4

Indices de recapture d'une période à l'autre (indice brut × 10^5

Périodes de baguage (nombre total bagué)	Périodes de recapture (nombre total « manipulé ») 20 avril 31 mai (50)		15 juin 5 août (350)		15 août 31 octobre (1500)		20 décembre 15 février (400)	
	nombre de recaptures	indice	nombre de recaptures	indice	nombre de recaptures	indice	nombre de recaptures	indice
20 avril - 31 mai (46)	0	0	0	0	0	0	0	0
15 juin - 5 août (77)	0	0	0	0	2	1,7	1	3,2
15 août - 31 octobre (195)	1	10,2	2	2,9	10	3,4	1	1,3
20 décembre - 15 février	0	0	0	0	0	0	10	32,5

Conclusion

Les données biométriques recueillies sur *Tringa totanus* dans le sud de la Vendée, ainsi que l'analyse de leurs recaptures sur

place, confirment et précisent les thèses d'OGILVIE (1963, *loc. cit.*) Sur le littoral de notre zone d'étude peuvent être trouvés les représentants de quatre « populations » biométriquement et géographiquement distinctes :

1) *La population nidificatrice locale*, caractérisée par sa faible longueur d'aile (140 à 160 ? mm, moyenne 150 mm environ), surtout présente en juin-juillet, et hivernant pour une faible part de ses individus.

2) *Une population « scandinave »* d'origine probablement mélangée (de l'Allemagne du Nord à la Laponie) mais assez homogène dans ses dimensions (aile pliée 150 à 168 mm, moyenne 158,5 environ). Ces oiseaux sont à peu près seuls présents en avril-mai, et réapparaissent en août-septembre mélangés à d'autres populations. Ils n'hivernent pas.

3) *Une population britannique* également bien caractérisée par sa longueur d'aile (152 ? à 170 mm, moyenne 161,5 environ), apparaissant à partir du mois de juin par arrivages successifs dont les premiers continuent plus au sud et les derniers (novembre ?) hivernent massivement. Ces oiseaux repartent ou repassent très tôt (février et mars) ce qui les a soustrait, en cette saison, à notre étude.

4) *Une population islandaise* bien connue pour ses grandes dimensions (aile pliée 162 à 176 mm, moyenne 170 mm environ) et qui est présente seulement en hiver dans notre secteur, en petit nombre. Ces oiseaux arrivent donc sûrement très tard (avec les derniers britanniques), et repartent très tôt.

Un développement ultérieur de ce travail devrait permettre d'étudier le déterminisme écologique du remplacement chronologique de ces populations les unes par les autres au même endroit.

SUMMARY

After catching near 400 Redshanks (*Tringa totanus*) on the southern coastline of Vendée (France), the authors can confirm and specify the hypothesis of Ogilvie (1963) concerning the migrations of this species.

In Vendée, measurements and recapture analysis allow us to recognize four distinct « populations » : 1) Local breeding population (wing 140-160) [1], numerous on the coast in june-july, and partially wintering. 2) Scandinavian population (wing 150-168), forming the whole present population in april-may, but mixed with others in autumn, and *not wintering*. 3) British population (wing 152-170), appearing from june to november in successive « packs », the last ones being the only wintering in large numbers. 4)

1) All measurements taken by the *maximum extension* techni[que]

british birds come back home very early (february march). 4. Islandic population (wing 162-176) wintering in very small numbers, coming to and going from with the last British flocks.

Another stage of this study should be the problem of the ecological determinism of the chronological replacement of each population by another at the same place.

BIBLIOGRAPHIE

OGILVIE, M. A. (1963). — The migrations of European Redshank and Dunlin. *Wildfowl Trust 14th Annual Report 61-62*, 141-149.

VAURIE, C. (1965). — *The birds of the Palearctic Fauna. Non Passeriformes.*

WITHERBY, H. F. (1947). — *The Handbook of British Birds.* IV.

ANNEXE

Pendant l'impression de cet article, nous avons pu appliquer à nos échantillons la méthode de BHATTACHARYA (1967) qui permet la décomposition d'une distribution complexe en ses composantes gaussiennes.

Grâce à cette méthode, il est possible de déterminer plus précisement que nous ne l'avions fait précédemment les moyennes de chaque population composante.

Nous avons ainsi trouvé :

— Pour la deuxième période (15 juin - 5 août), moyenne de la première composante (en principe la population locale) : 150,5 mm, moyenne de la deuxième composante (population britannique) : 161,5 mm.

— Pour la troisième période (15 août - 31 octobre), première composante (scandinaves) : 157,5 mm, deuxième composante (britanniques) : 161 mm.

— Pour la quatrième période (20 décembre - 15 février), première composante : 149 mm, deuxième composante : 158 mm, troisième composante : 162,5 mm, quatrième composante : 166,5 mm.

Ces résultats confirment ceux trouvés par une méthode plus précaire. On remarquera dans la quatrième période la présence d'une population à moyenne de 158 mm, appartenant donc à la même famille biométrique que les Scandinaves mais pouvant, contrairement à eux, hiverner en France (peut être oiseaux de Hollande ou Allemagne). On remarquera aussi que la moyenne trouvée pour les Islandais (166,5 mm) est plus conforme à la logique car l'écart admis d'après la littérature entre cette population et celle de Grande Bretagne (9 mm) paraissait vraiment très grand.

ESSAI DE RECENSEMENT DE LA POPULATION FRANÇAISE DU GRAND CORMORAN (*PHALACROCORAX CARBO*) EN 1968 ET 1969

par J.-F. et M. Terrasse et C. Chappuis

Il existe dans la littérature un certain nombre de notes éparses sur la répartition et les effectifs du Grand Cormoran en France. Il est néanmoins difficile, étant donné la dispersion de ces renseignements, de se faire une idée des effectifs de l'espèce.

En 1968, par contre, les zones de nidification importantes ont toutes été recensées. Nous envisagerons successivement les différentes zones de nidification du Nord au Sud, en rappelant brièvement pour chacune les données antérieures.

1) COTES DE PICARDIE

Il s'agit de la ligne de falaises crayeuses qui s'étend sans interruption de la Baie de Somme à l'estuaire de la Seine et domine la mer d'une hauteur moyenne de 60 mètres avec des maximums de 100 à 110 mètres.

Au siècle passé, Gadeau de Kerville signale la nidification du Grand Cormoran sur ces falaises. Blanchard en 1929 signale l'existence de colonies entre Dieppe et le Tréport. La même année, Chabot publie une note sur les colonies de Mesnil-à-Caux près Criel.

Il donne une estimation des effectifs :

40 à 50 couples à Neuvillette,
20 à 30 couples à Belleville-Berneval.

Il signale aussi que les oiseaux vont pêcher sur les étangs de la Somme et de la Scie ; « on fusille les petits... et les habitants de Belleville et de Berneval en font des salmis ».

Cette situation alarmait la L.P.O., qui fit établir une réserve à Mesnil-à-Caux (Arrêté préfectoral du 18-7/31) pour protéger à la fois les Cormorans et la petite colonie de Goélands argentés.

En 1934, Labitte se rend sur les lieux pour vérifier le maintien de la colonie ; il constate qu'un éboulement de la falaise a emporté

la corniche où nichaient les Cormorans du secteur de Mesnil-à-Caux. La colonie s'est déplacée vers le sud à Bracquemont où il l'évalue à 30-40 couples en avril et à 25-30 en juin.

Olivier, dans « Les Oiseaux de la Haute-Normandie » publié en 1938, signale le Grand Cormoran comme « nidificateur en de très nombreux points des falaises du Pays de Caux », sans autre précision ni indication d'effectif.

Mayaud, la même année, signale dans une courte note sur la région d'Etretat « On m'a dit qu'il nichaient là (St. Jouin ainsi qu'au Cap d'Antifer ». Il n'a d'ailleurs effectué aucune observation sur la nidification.

En avril 1949, Labitte, Languetif et Debu retournent à Mesnil-à-Caux et constatent que la colonie de Bracquemont est forte de 60 à 80 couples.

En 1956, du 15 au 21 avril, nous visitons (J.-F. et M. Terrasse) toute la côte du Havre au Tréport, par un temps malheureusement exécrable. Nous notons 30 couples à Mesnil-à-Caux, où l'érosion, en créant de nouvelles corniches, a permis la réinstallation d'une colonie Mais nous ne visitons pas le site de Bracquemont : la réserve n'existe plus et la destruction des Cormorans a repris. Au Cap d'Antifer, où nous retournons le 21 mai de la même année, nous estimons la colonie à 30-40 couples, sans visiter toutefois la falaise de St. Jouin. Le 5 mars 1957, il n'y a que 7 adultes présents à la colonie de Mesnil-à-Caux. Le 13 mars 1960, nous recensons la zone d'Antifer à Bruneval où nous trouvons 50 à 56 couples installés Le 1er mai 1963, après l'hiver très dur, nous trouvons la colonie d'Antifer éprouvée. Le mauvais temps perturbe le recensement et nous ne trouvons que 9 couples. En 1966, deux visites d'avril et mai nous permettent d'évaluer la population d'Antifer St. Jouin à 54 couples.

Ces recensements, tous plus ou moins fragmentaires, ne permettent pas de se faire une idée précise de la population, d'autant plus qu'il est difficile de compter tous les nids du sommet ou du pied des falaises.

C Chappuis ayant découvert une troisième zone de nidification au Nord de Fécamp, nous avons décidé en 1968 de faire un recensement complet par terre et par mer.

Le 28 avril 1968, nous embarquons à Fécamp en compagnie de C Chappuis, P Pellerin et A Reille et longeons au plus près, par marée haute, toute la côte comprise entre Eletot au Nord de Fécamp et Heuqueville au Sud du Cap d'Antifer

Quelques jours plus tard, C. Chappuis assure le recensement des colonies situées au Nord de Dieppe.

Nous obtenons les chiffres suivants :

Colonies au Nord de Dieppe : 29 nids en deux colonies (4 + 25).

Colonies au Nord de Fécamp : 32 nids en deux colonies (21 + 11).

Colonies au Sud d'Antifer : 51 nids en plusieurs petites colonies étirées sur près de 7 km de falaises.

Soit une population totale de 112 couples minimum à laquelle il faut ajouter une cinquantaine d'immatures au moins, observés aux alentours des colonies.

Nous ne connaissons pas de données plus anciennes pour la colonie de Fécamp.

Pour les autres, la comparaison avec les recensements antérieurs montre une certaine stabilité pour la zone d'Antifer (1960 : 50-56 couples ; 1966 : 54 ; 1968 : 51) et des fluctuations suivies d'une diminution très nette pour la zone de Dieppe (1929 : 60-80 ; 1934 : 30-40 ; 1949 : 60-80 ; 1956 : 30 (incomplet ?) ; 1968 : 29).

Des petites colonies ont pu également nous échapper dans la portion de côte située entre Dieppe et les Grandes Dalles au Nord de Fécamp.

Résumé de la biologie de reproduction des Cormorans de la côte picarde

Emplacement des colonies.

Il est conditionné par la sécurité. Les Cormorans choisissent les falaises les plus hautes et si possible celles dont le pied n'est pas découvert à marée basse.

Emplacement des nids.

Dans la moitié ou le tiers supérieur des falaises, pour autant qu'existent des corniches, replats ou cavités permettant la construction du nid. Certains couples nichent isolément dans de petites grottes, mais les corniches propices ont abrité jusqu'à 21 nids très rapprochés. La matière crayeuse de ces falaises offre peu de possibilités de nidification. Par ailleurs des éboulements fréquents détruisent quelquefois les corniches comme le cas s'est présenté plusieurs fois à Mesnil-à-Caux.

Reproduction.

Une partie non négligeable de la colonie part en hiver : 12 individus à la colonie de Fécamp en décembre 1968 et janvier 1969

La plupart des adultes arrivent à la colonie début mars. Ils arborent alors, et pour une courte période, le plumage nuptial caractérisé par une coloration presque blanche de la tête et du cou et par une tache blanc pur sur la cuisse (cette coloration les rattacherait à la race *P. c. sinensis*).

Un 13 mars (60) la plupart des nids sont construits, d'autres en construction. Pour ce faire, les adultes vont chercher en mer des branches mortes et des goémons. Certains oiseaux se tiennent au nid en position de couvaison mais la ponte n'est pas commencée.

Un 3 avril (66), les oiseaux tiennent le nid mais une seule ponte de 3 œufs est observée. Parades et construction des nids battent encore leur plein.

Les visites suivantes, 13, 15, 28 avril sont en pleine période d'incubation.

Un 15 mai montre encore des nids avec des œufs, mais d'autres avec des poussins à des stades très variables.

Un 21 mai, il y a des poussins encore en duvet, d'autres tout emplumés, bien près de quitter le nid.

La grande majorité des nids contient 3 œufs ou 3 poussins, quelquefois 2, une fois 4.

La saison de reproduction s'étale donc en Picardie du début mars à fin juin.

Une notion comportementale en partie propre à ce type de nidification peut être ajoutée : dès juillet tous les jeunes en état de voler se regroupent à partir des colonies les plus proches et volent continuellement d'un lieu de nidification à un autre. Ces vols sont remarquables parce que groupés en formations, et battement d'ailes et planés se font en parfaite synchronisation comme chez les Etourneaux. Je n'ai pas personnellement la notion de tels vols dans les colonies établies dans les arbres.

La dispersion a lieu fin juillet.

Menaces. Avenir des Cormorans de la côte picarde.

Pendant des années ces colonies ont été détruites d'une façon presque systématique. La « petite réouverture » de mai était l'occasion de faire des cartons sur les malheureux couveurs et leurs jeunes. De plus, des tireurs à la 22 L patrouillaient la côte à la demande des nombreux colombophiles de la région pour détruire les Faucons pèlerins (ces derniers ont disparu en 1960-61). Naturellement ils ne se privaient pas de tirer les jeunes Cormorans et les adultes. Ce tir peu glorieux a décimé certaines années la colonie de Mesnil-à-Caux et certains sites d'Antifer.

La chasse de printemps n'existe plus et les Faucons pèlerins

ont disparu. Les Grands Cormorans sont donc moins menacés, encore que des tireurs occasionnels s'amusent toujours à ces massacres imbéciles.

Nous n'avons jamais constaté de predation d'œufs ou de poussins de la part des Goélands argentés qui voisinent avec les Cormorans : le fait reste néanmoins possible.

2) LES ILES NORMANDES

a) Saint-Marcouf

La colonie est établie sur la plus petite des deux îles, l'Ile de Terre. C'est une plate-forme rocheuse ne dépassant la mer que de quelques mètres et couverte d'un épais couvert herbacé. Les nids du Grand Cormoran sont établis sur le sol.

Depuis le premier recensement de C. Ferry en 1959 (11 couples) la colonie a subi des fluctuations diverses.

D'après B. Braillon (*in litt.*) il n'y a pas eu de recensement entre 1959 et 1965.

En 1965, il y avait 17 nids occupés et 12 nids vides le 13 juin, et la reproduction semble s'être deroulee à peu près normalement

En 1966, il y avait 15-20 couples sur l'îlot.

En 1967, 40 nids étaient décomptés le 4 juin, dont 11 seulement contenaient des œufs. Mais le 2 juillet, il ne restait que 2 nids avec des jeunes. « La quarantaine de couples qui a édifié un nid n'a certainement pas pu élever plus de 6 jeunes, et peut-être pas un seul » (B. Braillon, *in litt.*).

En 1968, 40 nids étaient décomptés le 7 juillet, ce qui représente à 10 % près le nombre des couples ayant tenté de nicher (B. Braillon, *in litt* . La nidification semble s'être déroulée normalement.

En 1969, le 1er juin, 67 nids sont comptés et la réussite et la protection semblent effectives (B. Braillon).

Il y a donc eu un retournement spectaculaire de la situation dû à la mise en réserve entre 1967 (colonie virtuellement éteinte) et 1968.

Braillon et Brosselin ont insisté sur la précarité de cette petite colonie très accessible, menacée par les dérangements dus au nautisme et les prélèvements des collectionneurs. L'îlot est actuellement en réserve et placé sous le contrôle de la S.E.P.N.B.

b) Les Iles Chausey

C. Ferry, qui a fait le premier l'inventaire ornithologique de cet archipel rocheux, a trouvé le 21 juin 1959 une colonie de

60 couples environ sur l'îlot du Lézard. « Les nids sont sur la plate-forme supérieure, ou un peu en contrebas, mais non abrités »

En 1961 et 1962, J. de BRICHAMBAUT trouve respectivement 74 et 61 nids.

En 1968, M. TARDIF (*in litt.*) signale un déplacement de la colonie vers le quart S.E. de l'archipel, sur un îlot important : « Les Huguenans ». Là, les Cormorans nichent à l'intérieur et sur le dessus d'une végétation buissonnante de Pruneliers nains et de lierre. En avril, 110 couples + 5 construisaient, mais sur ce total 80 couples environ ont élevé des jeunes (environ 200 jeunes éclos). M. TARDIF retient comme chiffre moyen 170 adultes avec une marge d'erreur de 20.

Parmi les prédateurs il signale : les grands Laridés, les rats, les touristes, les collectionneurs d'œufs.

Depuis 1968, l'archipel des Chauseys est constitué en réserve nationale de chasse gérée par le Conseil Supérieur de la Chasse.

En 1969, la colonie des Huguenans comptait environ 120 nids (B. BRAILLON, Mlle LECOURTOIS).

Les Cormorans qui nichent aux Iles Chausey appartiendraient à la race *Phalacrocorax carbo carbo* selon FERRY.

Nous n'avons trouvé aucune indication pour la colonie de St. Marcouf.

De toute façon il serait intéressant de faire des visites assez tôt en saison pour préciser ce point.

3) BRETAGNE

Il existe dans la littérature plusieurs références sur la nidification du Grand Cormoran en Bretagne concernant trois sites : le Cap Fréhel, l'île Rouzic aux Sept-Iles, l'Aber-Benoît.

BROSSELIN (1969), MILON (1966) et MONNAT (1969) ont publié une étude critique de ces textes.

Il en résulte :

1) Que le Grand Cormoran a été signalé par suite d'une erreur d'identification au Cap Fréhel où il ne niche pas.

2) Qu'il n'existe aucune preuve certaine de sa nidification à Rouzic, bien qu'il soit possible que cet oiseau ait niché isolément entre 1926 et 1950.

3) Que le seul cas connu avec certitude de reproduction de l'espèce en Bretagne concerne un couple signalé par LEBEURIER et RAPINE en 1932 à l'entrée de l'Aber-Benoît. En 1968, ce point de nidification n'existe plus (MONNAT, *in litt.*).

4) FRANCE CONTINENTALE

OLIVIER (1938) signale sans citer ses sources que l'espèce « s'est peut être reproduite avant 1914, dans de vieux arbres des îles de la Seine ». Plus récemment, GUICHARD (1954) signale avoir trouvé au printemps 1920 un nid de Grand Cormoran sur un sapin, au Lac des Settons dans le Morvan.

5) CORSE

L'espèce est signalée du détroit de Sardaigne et des côtes de cette île (VOOUS, 1960 : Atlas of European birds).

Le 7 août 1958, dans le golfe de Figari au Sud de la Corse, nous avons observé plusieurs Grands Cormorans dont un couple avec ses deux jeunes, au voisinage d'îlots granitiques peu élevés où nichaient des Cormorans huppés.

La date est évidemment trop tardive. Néanmoins les Cormorans huppés se tenaient encore autour de leurs colonies. Cette région de côte basse et accessible a dû souffrir de la mise en valeur et des lotissements qui défigurent les côtes de Corse et les colonies d'oiseaux qui y existaient risquent fort d'avoir disparu.

Par contre, l'espèce niche peut être aux îles Lavezzi où DUPUY l'a observée.

CONCLUSION

Il existe en France au moins 3 zones importantes pour la reproduction du Grand Cormoran, totalisant :

		en 1968	en 1969
— Falaises du Pays de Caux	:	112 couples	?
— St. Marcouf	:	40 couples	67 couples
— Chausey	:	85 couples	130 couples
		—	
		237 couples	

Le chiffre de 1968 est un minimum puisqu'il s'agit de nids effectivement dénombrés. La population totale oscillait probablement autour de 250 couples cette année-là (à titre de comparaison, MONNAT donne pour la côte atlantique française une population de Cormorans huppés de 1309 couples).

En 1969, on note une augmentation sensible des deux colonies mises en réserve. Nous n'avons pu effectuer de recensement en Pays de Caux.

L'espèce, qui est robuste et prolifique, a résisté jusqu'à présent à des persécutions presque incessantes. Il faut peut-être rappeler que le Grand Cormoran ne se reproduit qu'à partir de la 4-5ᵉ année, ce qui le rend plus vulnérable qu'il n'y paraît (moyenne de trois jeunes par an). La mise en réserve des îles Normandes et la cessation de la chasse de printemps en avril et mai devraient permettre au Grand Cormoran de maintenir au moins ses effectifs actuels.

Néanmoins, la constitution d'une reserve en Pays de Caux serait souhaitable, ne serait-ce que dans un but éducatif.

Notre périple en bateau devait permettre d'en étudier les possibilités.

Recréer la réserve à Mesnil-à-Caux n'est pas souhaitable, les oiseaux ayant déserté le site.

A Antifer, les colonies sont étirées sur une trop grande longueur et difficilement observables.

Par contre au Nord de Fecamp, à proximité de la ville, existe une colonie facile à observer et à surveiller et qui devrait permettre l'installation d'une réserve éducative.

Enfin et surtout, les deux especes de Cormorans, avec des effectifs aussi faibles, devraient être soustraites à l'action de la chasse, au même titre que d'autres espèces peu abondantes.

BIBLIOGRAPHIE

BRAILLON, B. (1969). — Chronique ornithologique mars-août 1968. *Le Cormoran*, I : p. 6.

BRAILLON, B., et BROSSELIN, M. (1967). — La réserve de l'île de Terre à St. Marcouf (Manche). *Penn Ar Bed*, 51 : 164-168.

BRICHAMBAUT, J. de (1963). — Observations aux îles Chausey. *Alauda*, 31 : 52-55.

BROSSELIN, M. (1969). — Statut actuel des Oiseaux marins nicheurs en Bretagne. VII. De Paimpol à l'embouchure du Couesnon. *Ar-Vran*, II : 26-37.

CHABOT (1929). — Note sur la nidification du grand Cormoran *Phalacrocorax c. carbo* (L.) sur les falaises de Mesnil-à-Caux, près Criel (S.-Inf.). *L'Oiseau et R.F.O.*, X : 421.

FERRY, C. (1960). — Une visite aux îles St Marcouf (Manche). *Oiseaux de France*, 28 : 50-51.

FERRY, C. (1960). — Observations ornithologiques aux îles Chausey (Manche). *Alauda*, XXVIII : 45-56.

GADEAU DE KERVILLE, M. (1892). — *Faune de Normandie*, fasc. III, Oiseaux. Paris.

GUICHARD, G. (1954). — Un cas de nidification dans le Morvan du Grand Cormoran (*Phalacrocorax carbo sinensis*). *Alauda*, XXII : 214.

LABITTE, A. (1934). — Excursion ornithologique aux colonies d'oiseaux de mer des falaises de Mesnil-à-Caux et environs. *L'Oiseau et R.F.O.*, IV : 559-564.

LABITTE, A., LANGUETIF, A., et DEBU, G. (1950). — La reproduction du Faucon pèlerin et autres oiseaux dans les falaises des côtes de la Manche en 1949. *L'Oiseau et R. F. O.*, XX : 122 136.

LEBEURIER et RAPINE (1934). — Ornithologie de la Basse Bretagne *L'Oiseau et R. F. O.*, IV : 425-475.

LECOURTOIS, L. (1968). — Création par le Conseil Supérieur de la Chasse d'une réserve aux Iles Chausey. *Penn Ar Bed*, 53 : 277-280.

MAYAUD, N. (1936). — *Inventaire des Oiseaux de France.*

MAYAUD, N. (1938). — Observations faites dans la région d'Etretat *L'Oiseau et R. F. O.*, VIII : 653-654.

MILON, P. (1966). — L'évolution de l'avifaune nidificatrice de la réserve Albert Chappelier (les Sept Iles) de 1950 à 1965. *Terre et Vie*, 113 142

MONNAT, J. Y. (1969). — Statut actuel des Oiseaux marins nicheurs en Bretagne. VI. Haut Trégor et Goëlo (de Trébeurden à Paimpol) *Ar Vran* II : 1 24

OLIVIER, G. (1938). — Les oiseaux de la Haute Normandie *L'Oiseau et R. F. O.*, VIII : 159-218.

TERRASSE, J. F. et M. (1959). — Voyage ornithologique en Corse *Oiseaux de France*, 23 : 8-37

ADDENDUM

Depuis la rédaction de ce texte, une mise au point sur les oiseaux marins nicheurs de Basse-Normandie a été publiée par B BRAILLON *Le Cormoran*. 1969, I : 42-61) Cet article traite des dénombrements de 1969 et récapitule les données antérieures.

OBSERVATIONS SUR *COLUMBA TROCAZ*

par Alexander ZINO

Les premières données d'ordre biologique concernant *Columba trocaz* sont dues à E. V. HARCOURT (1851 à 1855) et E. SCHMITZ (1893 à 1909). Ce dernier auteur, Supérieur du Séminaire de Funchal, empêché le plus souvent de se rendre personnellement sur le terrain par les obligations de sa charge, ne put guère faire mieux que de décrire les nids qu'on lui apportait et de consigner soigneusement les dates des trouvailles relatives à la reproduction ; toutes données qui sont d'un grand prix mais se trouvent malheureusement dispersées dans une vingtaine de notes et articles, en langue allemande, qu'il est fort difficile de trouver dans les bibliothèques. J. BERNSTROM (1951) a dressé un inventaire de ces études et fait ressortir la conclusion qu'elles contiennent : des œufs ou poussins de *Columba trocaz* ont été trouvés en presque tous les mois de l'année, avec cependant un maximum de février à juin. Selon SCHMITZ, le nid, fait de brindilles, est placé soit sur les arbres (Lauracées, Ericacées) à quelques mètres de hauteur soit, plus souvent encore, semble-t-il, dans les anfractuosités rocheuses. La ponte, toujours selon les notations du même auteur, est d'un seul œuf [1]. L'espèce se nourrit de baies de Lauriers, de *Myrica faia*, et, en automne, selon HARCOURT, de graines prises dans les cultures de moyenne altitude au-dessous de la limite inférieure des bois. En fait ces pigeons consomment toutes sortes de végétaux comestibles et les paysans des montagnes de Madère se plaignent des dégâts que commettent leurs troupes dans les plants de choux. C'est l'une des raisons pour lesquelles la *Commissão venatoria* en autorise la chasse.

Dans le cas qui est exposé ci-dessous, j'ai pu noter exactement la durée de séjour au nid d'un poussin, de l'éclosion à l'envol, observer et photographier au nid, à très courte distance, tant l'adulte que sa progéniture. Des renseignements de cette nature, sauf erreur de ma part, n'ayant pas été publiés jusqu'à présent, je

(1) R. de NAUROIS, qui prépare une publication sur l'œuvre ornithologique de E. SCHMITZ, me dit avoir trouvé dans un article de 1905 la mention de « deux œufs, l'un incubé, l'autre peu incubé ». Selon NAUROIS le contexte ne permet pas de décider s'il s'agit d'un nid contenant deux œufs ou de deux nids contenant un seul œuf (comm. pers.). Je reviendrai sur ce point.

ne crois pas inutile de les faire connaître et j'ajouterai quelques remarques faites soit par moi-même soit par des chasseurs ou des forestiers de Madère concernant les habitudes de l'espèce et l'importance actuelle de sa population.

1. — Au cours du mois d'avril 1969 un informateur, employé du Service forestier, avait surpris un Pigeon Trocaz en période d'incubation. Je me rendis le 1er mai à l'endroit indiqué : à 1 km environ à l'amont du poste de Ribeiro Frio (versant nord de l'île), à l'altitude d'environ 800 m et en pleine forêt de Lauriers (*Laurus canariensis* principalement, avec çà et là des Bruyères, *Erica scoparia* et *E. arborea*). Le nid, fait de brindilles d'*Erica*, était encastré dans une excavation rocheuse d'environ 40 cm de profondeur sur 30 de hauteur et 30 ou 40 de largeur, qui dominait de 5 mètres le lit, très encaissé, du torrent. A midi ce nid, où un œuf avait été vu le matin même (vers 08 h), contenait un poussin couché sur le côté, au duvet blanc, luisant et encore humide. Les yeux me parurent noirs et le bec, très fort pour la taille de l'animal (cf. photo n° 2) et même disgracieux, était noir foncé.

Le 2 mai l'oiseau adulte s'envola du nid à quelques mètres de moi. Un « flash » fut attaché à un arbuste, à 90 cm du nid, face à l'entrée. Dissimulés dans le taillis, mon guide et moi-même attendîmes 45 minutes : deux Pigeons remontèrent la vallée mais ne s'arrêtèrent pas. La température, sur ce versant exposé aux vents du secteur nord et à 800 mètres d'altitude, était de quelques degrés à peine au-dessus de zéro et l'air était humide.

Le 8 mai le poussin avait bien entendu beaucoup grossi et son plumage était devenu beaucoup plus sombre (cf. photo n° 3). Après l'avoir photographié, j'attendis encore pendant une heure le retour de l'adulte. Celui-ci se posa à 1 m de l'arbrisseau dissimulant l'entrée du nid, mais ne pénétra pas.

Le 10 mai, à 13 h 30, après l'envol de l'adulte, l'appareil photographique fut laissé sur place et je ne revins qu'à 18 h 45. Renonçant à m'approcher du nid pour m'assurer de son contenu, je déclenchai à distance une prise de vue : en vain, le poussin était seul ! Nouvel essai à 19 h 30, sans résultat. Un peu plus tard, deux Trocaz apparurent sur la pente opposée et se perchèrent ; puis l'un d'eux descendit dans le talweg et disparut à mes yeux. Un dernier

---

Planches IX et X.

Nid de *Columba trocaz* dans une excavation rocheuse près Ribeiro Frio, montrant l'adulte et le jeune à différents stades de son développement (*Photos A. Zino.*)

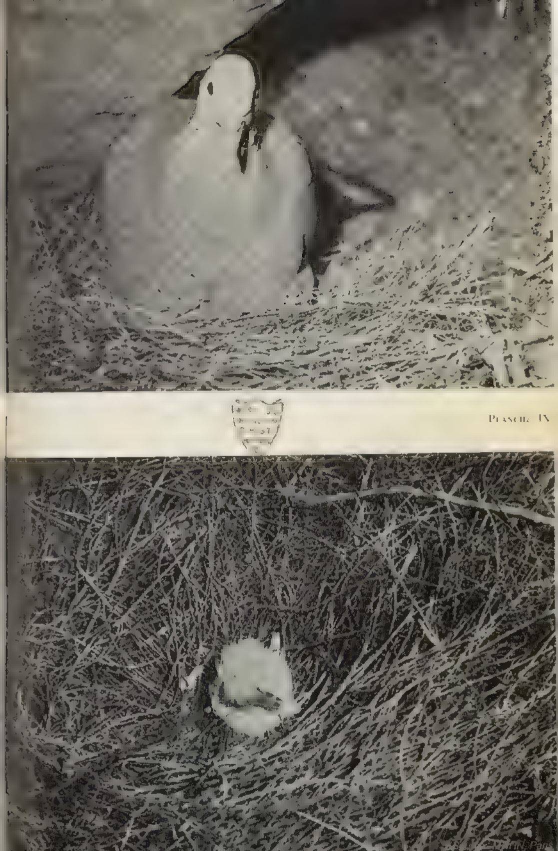


PLANCHE IX

PLANCHE X

cliché fut pris à 20 h 15 (cf. photo n° 1), avec succès cette fois. Le flash n'avait nullement incommodé l'oiseau puisque celui-ci ne prit son vol qu'au moment où je m'approchais pour détacher mon appareil.

Le poussin fut revu le 28 mai, prêt à l'envol. Le 29 il avait disparu. La durée de nourrissage avait donc été exactement de 28 jours.

2. C'est presque exclusivement sur le versant nord de Madère, dans les vallées profondes et densément boisées, que l'on trouve *Columba trocaz*. Mais on ne peut pas dire — du moins ne peut-on l'affirmer encore — que *Columba trocaz* soit devenu rare dans la « laurisylve » de Madère. Il arrive encore aujourd'hui que des chasseurs abattent des Pigeons trocaz en nombre considérable — 33 sujets en un seul jour de janvier 1969, si mes renseignements sont exacts. Les forestiers l'aperçoivent quotidiennement. Au cours d'une promenade d'un à deux kilomètres le long de la levada en amont de la Casa de Agua dos Lamaceiros, à 820 mètres d'altitude, le 12 octobre, C. Jouanin et moi, nous eûmes neuf « contacts » avec l'espèce. Il est probable que plusieurs de ces contacts, sur le trajet aller et retour, se rapportaient aux mêmes oiseaux, mais au moins deux couples différents, sinon trois, étaient en cause. R. de Naurois me dit avoir identifié *Columba trocaz* à chacune de ses sorties en forêt et avoir examiné deux vieux nids dans la vallée de Ribeiro Frio à quelque 1 000 et 2 500 m de distance du lieu même où j'ai conduit mes observations ; l'un de ces nids reposait sur une grosse branche horizontale à 8 m au-dessus du torrent ; un autre, à flanc de montagne, était porté par une bruyère arborescente (*Erica scoparia*). Naurois et moi, conduits par E. de Campos Andrada, Directeur des Eaux et Forêts de Madère, nous avons examiné deux anciens nids dans la vallée de Ribeiro Fundo : l'un d'eux se trouvait posé sur les branches basses d'un *Barbuzano* (*Apollonias canariensis*) ; l'autre était placé, comme à Ribeiro Frio, dans une cavité rocheuse peu profonde, à 3 m au dessus de la pente et à l'abri de Lauriers en peuplement dense. Moi-même j'ai rencontré *Columba trocaz* nombre de fois sur le versant nord de Madère : par exemple le 26 janvier au col d'Encumeada (5 sujets), le 4 mars à Ribeira da Janela (2 sujets), le 13 avril à Ribeiro Bonito (2 sujets), etc. Avant même d'être appelé à Ribeiro Frio le 1er mai, deux nids occupés m'avaient été indiqués : en février à Ribeiro Frio, où l'œuf fut détruit par des rats (les rats sont nombreux dans les forêts de Madère et causent beaucoup de destructions aux nids d'oiseaux) ; en avril à Ribeira da Janela, où le nid contenait un poussin.

Mon informateur du Service forestier confirme que la ponte survient à toute époque de l'année, mais principalement au cours des six premiers mois. Le 12 octobre C. JOUANIN et moi, nous avons longuement observé un mâle qui faisait sa cour à une femelle, mais nous n'avons pas été témoins d'une copulation, et nous ne pouvons donc conclure que ces manœuvres étaient les prémisses d'une reproduction prochaine. A noter que le roucoulement du mâle nous a paru sourd et peu sonore, ce qui avait déjà été remarqué par F. ROUX le 29 juillet 1963.

Selon le même informateur, les pontes seraient presque toujours d'un seul œuf, exceptionnellement de deux œufs. Il est vrai qu'il sait bien distinguer *Columba trocaz* de *Columba livia*, mais non de *Columba palumbus*. Il est donc possible, si cette deuxième espèce existe encore à Madère, que sa ponte, qui est de 2 œufs, ait été attribuée à *C. trocaz*. Mais la survivance de *C. palumbus* me paraît très douteuse. Je n'ai observé cette espèce qu'une seule fois : dans mon propre jardin, à Funchal. N'ayant pas voulu collecter le spécimen, son identité spécifique restera toujours sujette à discussion. Ce pouvait être d'ailleurs un migrateur égaré. Au cours de la dernière décennie aucune autre observation de *C. palumbus* n'a été signalée.

Encore que menacée d'extinction à cause de certaines chasses excessives, l'espèce subsiste de nos jours à un effectif suffisant pour que des mesures rigoureuses, à prendre par les autorités de l'île, permettent de la sauver. Actuellement *Columba trocaz* est soumise aux mêmes règlements cynégétiques que les autres oiseaux-gibier de Madère. Il serait souhaitable que des mesures d'exception soient prises en sa faveur.



En terminant, je veux exprimer tous mes remerciements à l'abbé R. de NAUROIS qui, s'étant intéressé à mes notes sur *Columba trocaz* m'a vivement incité à les publier et a bien voulu se charger de leur rédaction en français, en y ajoutant ses propres observations.

NOTES ET FAITS DIVERS

Nidification du Fuligule milouin *(Aythya ferina)* en Alsace

Après que sa nidification fût trouvée en 1967 pour la première fois sur un bras mort du Rhin en Bade par K. WESTERMANN (*in litt.*), nous avons enfin trouvé une femelle avec sept jeunes âgés de quelque trois semaines le 23 juillet 1969 sur un cours d'eau non loin du Rhin à Daubensand (Bas-Rhin). Le cours d'eau en question est ce que l'on appelle en Alsace un giessen, c'est-à-dire un large fossé où coule une eau claire et fraîche provenant de sources de resurgence de la nappe phréatique de la forêt rhénane. Le giessen de Daubensand est bordé par d'épaisses ceintures de Phragmites. Il coule dans un paysage de champs cultivés, de vergers et parfois de forêts. Dans cette région, nous avons observé le Milouin au printemps et en été depuis 1966 mais jusqu'ici une éventuelle nidification nous avait toujours échappé.

Cette installation en Alsace s'inscrit très bien dans la récente extension de l'aire de nidification de ce Fuligule vers l'Europe occidentale. Les causes de ce phénomène ont été discutées par BEZZEL (1967) qui reprend l'idée de KALELA, pour qui cette extension vers l'ouest est déterminée par un assèchement, conditionné par le climat, de l'Asie du Sud-Ouest, depuis la seconde moitié du XIXe siècle, assèchement qui oblige ces canards à coloniser de nouvelles régions. BEZZEL pense que d'autres incidences ont encore joué en Europe de l'Ouest, comme, par exemple, les assèchements artificiels des régions steppiques en Europe du Sud-Est et en Hongrie, d'une part, et, d'autre part, les transformations artificielles de paysages qui ont ainsi fourni de nouveaux biotopes, comme c'est le cas sur les lacs de barrage de Bavière, où nichaient 200 couples Milouins en 1964 alors qu'il n'y en avait aucun avant 1930. BEZZEL attire l'attention sur un changement dans les quartiers d'hiver de cette espèce. Ce dernier point me semble important pour l'Alsace. En effet, le Canal d'Alsace avec les tronçons nouvellement construits en aval de Neuf-Brisach (Haut-Rhin), ainsi que les nombreuses gravières situées le long de ce Canal, offrent de grandes possibilités d'hivernage aux Milouins. Les derniers recensements publiés par ROUX et TAMISIER (1969) donnent quelque

8000 Milouins présents en Alsace en décembre 1968 et en janvier 1969. Il me semble que tant de Milouins qui, la nuit, se répandent sur les cours d'eaux et les étangs de part et d'autre du Rhin, peuvent ainsi faire connaissance avec des biotopes qu'ils n'avaient pas l'occasion de visiter alors qu'ils n'hivernaient ni peut-être même ne passaient en aussi grand nombre dans la vallée du Rhin. La même interprétation nous semble également valable pour le Fuligule morillon (*Aythya fuligula*) qui s'est installé en Alsace depuis 1967 (Isenmann et Jehl 1967) sur un bras mort forestier du Rhin, à Rhinau, à quelque dix kilomètres au sud de Daubensand. Ils y ont niché à nouveau en 1968 et en 1969.

Références :

Bezzel, E. 1967). - Versuch einer Bestandsaufnahme und Darstellung der Arealveränderungen der Tafelente (*Aythya ferina*) in einigen Teilen Europas. *Anz. Ornith. Ges. Bayern*, VIII : 13-44.

Isenmann, P., et H. Jehl (1967) — Nidification du Fuligule morillon en Alsace. *Lien Ornith. d'Alsace*, II, n° 9 : 17.

Roux, F., et A. Tamisier (1969). — Importance des effectifs et distribution globale des Anatidés hivernant en France. Saison 1968-69. *L'Oiseau et R.F.O.*, 39 : 121-139.

P. Isenmann.

Nidification du Pic noir (*Dryocopus martius*) en Sologne

M. Cuisin, dans sa Monographie du Pic noir (*L'Oiseau et R.F.O.*, 1967-68) a rapporté sa nidification dans l'Est de la Sologne (Brinon-sur-Sauldre, Cher, en 1967).

Nous connaissons son existence à l'extrémité Ouest de la Sologne (forêt de Boulogne) depuis 1966. Il y est maintenant tout à fait implanté et il est probable qu'il niche dans le massif Boulogne-Chambord. Ailleurs, nous avons eu l'occasion d'observer longuement un nid en 1969, 7 km à l'Ouest de la Ferté-Saint-Aubin.

Le milieu est une forêt ancienne, coupée de prairies et clairières. Les essences principales sont le chêne et le pin sylvestre, tandis que les peupliers et les aulnes abondent au bord de la rivière. La futaie a souvent l'apparence d'un parc abandonné, aux taillis épais, avec de très vieux arbres et de nombreux troncs morts.

La cavité du nid est creusée dans le tronc sans branche d'un peuplier blanc, à 15 m de hauteur environ, l'entrée étant exposée au Nord-Ouest. Ce peuplier pousse à 10 m du bord de la rivière, et en lisière d'un jardin potager attenant à la maison du garde.

Quand nous montons au nid le 27 avril 1969, le mâle couve les

3 jeunes âgés de quelques jours (éclosion vers le 25 avril. Dès que nous nous retirons, il retourne dans la cavité.

D'une cache construite dans un chêne voisin et immédiatement acceptée, nous avons pu observer plusieurs phases de la croissance des jeunes.

1er mai : De 9 h à 19 h, par temps froid et couvert, nous assistons à 10 nourrissages, dont deux seulement par la femelle, avec un intervalle de quelques minutes au minimum, à 1 h 30 au maximum.

Une seule fois les deux adultes sont venus ensemble et la femelle a attendu que le mâle finisse de nourrir.

Le soir, le mâle vient coucher avec les jeunes.

— *8 mai* : 16 h à 19 h 30 : 5 nourrissages par le mâle. La queue de l'adulte dépasse du trou quand il nourrit.

11 mai : 16 h 30 à 19 h 30, beau temps : 3 nourrissages dont 2 par le mâle. Le bec des jeunes apparaît à l'entrée et les adultes ne pénètrent plus qu'à moitié pour nourrir.

15 mai : 15 h à 19 h, beau temps : 4 nourrissages par le mâle qui crie beaucoup autour du nid alors que les oiseaux avaient été silencieux jusqu'alors : « Klieu », suivi de séries de « Kru Kru Kru ». Les jeunes Pics sortent la tête pour se faire nourrir.

18 mai : 16 h à 19 h 30, temps couvert et froid : les jeunes (1 mâle et 2 femelles) sont tout emplumés et sortent complètement la tête et l'avant du corps, de longs moments, pour regarder ce qui se passe ; deux nourrissages par le mâle.

En 24 heures d'observation, il y a donc eu 21 nourrissages dont 3 seulement par la femelle.

Les jeunes ont dû quitter le nid le 19 ou le 20 mai au plus tard, ce qui indique un séjour au nid du 25 avril au 20 mai, soit 25 à 27 jours.

Notons aussi la richesse extrême de ce milieu, en Passereaux et autres oiseaux ; pour ne citer que les Pics, nous avons noté : le Pic cendré, le Pic vert, le Pic épeiche, le Pic mar, le Pic épeichette.

L'implantation du Pic noir en Sologne semble être chose faite. Il est probable qu'il a maintenant atteint et peut être dépassé les grandes forêts de la Touraine.

J.-F. et M. TERRASSE

Chevalier solitaire *Tringa solitaria* Wilson à l'île d'Ouessant (Finistère)

Le 21 août 1969, M. LE DEMEZET, M. L'HER et P. PETIT du Groupe ornithologique AR VRAN, découvrent et déterminent un Che-

valier solitaire qui stationne sur les rives de la retenue d'eau douce de l'île d'Ouessant. Le 25 août, nous avons la chance de pouvoir capturer vivant l'oiseau observé la veille D'abord peu méfiant, il se laisse approcher alors qu'il se tient à la limite de l'eau et du rivage, posé à découvert ou dans la végétation, la tête enfoncée dans les épaules, ayant l'apparence d'un oiseau fatigué qui répugne à prendre son essor.

Une fois envolé, le rythme peu rapide de ses battements d'ailes, le *dessous gris sombre* de celles-ci, le *croupion* et les *sus-caudales brun noirâtre* le différencient aussitôt des Chevaliers cul-blanc et sylvain (*Tringa ochropus* L. et *glareola* L.) avec lesquels un observateur peu entraîné pourrait le confondre.

Nous n'entendons qu'à deux reprises, et seulement en vol, cet oiseau émettre un cri double, fin, peu sonore, difficile à traduire par onomatopée.

Après la capture, les mensurations suivantes sont relevées aile pliée 131 mm, bec (aux premières plumes) 29 mm, tarse 33,5 mm, poids 49 g. L'adiposité supérieure à 3 témoigne d'un oiseau en bonne condition physique.

Il s'agit là de la deuxième citation française de cette espèce nord-américaine qui a déjà été capturée et baguée, sur l'île d'Ouessant également, le 21 août 1961 (CHANCHUS, *L'Oiseau et R.F.O.*, 1967 : 245). Dans les Iles Britanniques, seule autre région d'Europe où ce Limicole a déjà été signalé, le nombre des observations et captures s'élève à ce jour à dix, toutes en Grande-Bretagne, de juillet à septembre et d'avril à mai.

G. JARRY et P. NICOLAU-GUILLAUMET.

Station ornithologique Michel-Hervé Julien, Ile d'Ouessant, C.R.M.M.O.

Durée d'incubation anormale chez *Streptopelia turtur* ?

Le 12 juin 1969, dans un bosquet de grands chênes espacés dominant un épais taillis de charmes et de noisetiers à Ris Orangis (Essonnes), je découvre un nid de Tourterelle des bois que l'adulte vient précipitamment et bruyamment de quitter. Il est installé à une dizaine de mètres en retrait de la lisière, dans une zone d'arbustes serrés et densément recouverts de chèvrefeuille. Placé à 1,70 m de haut, il est très accessible, ce qui me permet d'y contrôler la présence de 2 œufs.

Le 3 juillet, je viens m'assurer de l'éclosion des poussins. L'adulte s'envole alors que je suis à 3 m du nid qui, à ma grande

surprise, s'avère encore contenir des œufs ! Pensant à une ponte stérile dont les parents s'entêtent à poursuivre l'incubation, je l'inscris dans mes notes comme vouée à l'échec.

Le 14 juillet, pris de remord ou pressentant une anomalie, je le visite de nouveau et, stupéfait, y découvre deux poussins âgés de moins de 8 jours : l'éclosion me semble remonter au plus tôt au 6 juillet. Le 23, bien emplumés, les tourtereaux sont toujours là mais sont sortis du nid le 27.

Bien que ce nid ne fut pas aussi suivi que je l'eusse voulu, il est indéniable que cette nidification a duré plus longtemps qu'il est généralement admis. Entre la date probable de l'éclosion et celle de la découverte du nid (où un adulte couvait déjà) se sont écoulés 21 jours et les jeunes sont demeurés au nid pendant une vingtaine de jours !

Si la durée du séjour au nid ne dépasse guère les délais cités dans la littérature (14-16 j. *in* Glutz von Blotzheim, *Die Brutvogel der Schweiz*, 1962 ; 18 j. *in* Witherby, *Handbook of British Birds*, réimpression de 1958), il n'en est pas de même pour celle de l'incubation (13-14 j. pour Goodwin, *Pigeons and Doves of the World*, 1967 et auteurs précités).

On pourrait être tenté de mettre en relation cette longue couvaison avec les fréquentes pluies de la fin juin dans la région étudiée mais, apparemment, 4 autres nids de Tourterelles, observés sensiblement à la même époque, furent menés à bien dans des délais compatibles avec les données de la littérature.

Une autre hypothèse ne peut être *a priori* écartée : un couveur a pu casser les œufs par accident ou par inexpérience et la femelle pondre de nouveau dans le même nid. Bien que le fait ne semble pas avoir été signalé chez cette espèce, il paraît préférable de ne pas être trop formel au sujet de cette observation qui mérite d'être signalée afin d'attirer l'attention des ornithologistes sur des problèmes que pose encore une espèce bien banale.

Je profiterai de la présente note pour signaler avoir observé dans la même région, le 16 août de la même année, un nid de Tourterelle des bois abritant une ponte exceptionnelle de 3 œufs !

Chr. Erard.

Etourneaux sansonnets *Sturnus vulgaris* en Cerdagne

D'après un informateur digne de foi, cela a débuté il y a 4 ans par une nichée sous le rebord du toit de l'abattoir de Bourg-Madame. Depuis ils nichent chaque année. Il y aurait eu 5 nichées

cette année (1969), toujours au même endroit. Les couples disparaissent après la nidification.

L. MARSAL.

A propos de la nidification de la Sterne pierregarin *Sterna hirundo* en Brenne

Depuis la description en 1958 par CHEVALLIER (*Oiseaux de France*) de nids flottants de *Sterna hirundo*, à proximité d'autres Laridés, nous n'avions jamais pu confirmer la présence de cette espèce comme nicheuse en Brenne.

Au printemps 1969, un couple isolé a niché sur un étang d'environ 20 ha d'eau libre. Le nid était situé sur une « hutte » de rat musqué. Il contenait 3 œufs le 15 mai ; 3 poussins de quelques jours le 26 mai ; le 4 juillet, les parents nourrissaient encore de gros poussins sur la hutte.

Deux autres huttes de rats musqués étaient édifiées sur cet étang, mais non choisies par d'autres couples de Sternes. Il n'y avait pas de colonie de Laridés à proximité.

Il est à noter que le comportement du couple était très discret, et pas agressif tant que les œufs ne furent pas éclos. Ensuite, un comportement d'alarme agressive très modérée apparut, lors des visites en barque au nid (pour baguage et photos).

J. MOTTEAU et C. DE JOUX.

Sur la présence dans l'archipel Crozet de trois espèces d'Albatros (*Diomedea chrysostoma*, *D. melanophrys* et *Phoebetria fusca*)

L'Albatros fuligineux à dos sombre (*Phoebetria fusca*) que l'on rencontre dans les Océans Atlantique et Indien entre les 30e et 50e degrés de latitude sud, se reproduit aux îles de Tristan da Cunha, Gough, Saint-Paul et de Nouvelle-Amsterdam. On n'en connaissait pas de colonie au sud de la convergence subantarctique jusqu'à ce que RAND (1954) découvre plusieurs couples reproducteurs à l'île Marion, située à 1300 kilomètres à l'ouest des îles Crozet. Cette espèce n'a été que rarement observée dans les parages immédiats de ce dernier archipel, en particulier par REICHENOW (1908) et par FALLA (1937) qui estimait qu'il ne s'y reproduisait pas.

Diomedea chrysostoma et *D. melanophrys* sont deux espèces largement répandues dans les mers australes, la première entre le pack

antarctique et le 40e parallèle sud, la seconde entre le 60e parallèle et le tropique du Capricorne. Elles nichent sur un grand nombre d'îles subantarctiques, au large de la Terre de Feu, aux Falkland, en Géorgie du Sud, dans les îles Marion, Kerguelen, Macquarie, etc. Dans l'archipel Crozet, bien que ces deux espèces aient été observées par tous les auteurs qui y ont séjourné (Reichenow, 1908 ; Falla, 1937 ; Holgersen, 1945 ; Milon, 1962 ; Dreux et Milon, 1967), leur nidification n'a jamais été constatée, et Milon (1966) considérait même qu'elle n'avait pas lieu à l'île de la Possession.

Cependant nous avons découvert, le 3 nov. 1966, au Cap du « Gauss », situé à la pointe sud de l'île de la Possession, une colonie groupant les trois espèces que nous venons de citer. Les nids étaient installés sur des corniches couvertes d'herbes dans de hautes falaises, bien abritées des vents dominants.

Les corniches supérieures, les plus larges, étaient occupées par une douzaine de *Diomedea chrysostoma*, dont un oiseau couveur. Deux couples au moins étaient occupés à parader, et plusieurs nids récents se trouvaient à proximité, mais nous n'avons pu savoir s'ils appartenaient à des Albatros à tête grise ou à des *Phoebetria fusca*.

Deux *Diomedea melanophrys* étaient également présents, et l'un d'eux resta longtemps posé au même endroit sur une vire inaccessible, de sorte que nous n'avons pu savoir s'il était reproducteur.

Diomedea chrysostoma et *D. melanophrys* étaient fréquemment observés à proximité des côtes de l'île de la Possession, accompagnant souvent les troupeaux d'Orques. Plusieurs fois, nous avons observé *D. melanophrys* se joindre aux Pétrels géants et aux Damiers pour pêcher, ce que *D. chrysostoma* ne faisait jamais. En 1966, ces deux espèces quittèrent les parages de l'île de la Possession en avril et ne reparurent qu'au mois d'octobre.

Les *Phoebetria fusca* en revanche étaient nombreux, puisque nous en avons dénombré environ 80 nids. Le 3 nov. 1966, la ponte était en cours, car un tiers des nids seulement avait un œuf, ce qui s'accorde avec les observations de Rand (1954) à l'île Marion.

Un oiseau prélevé avait les dimensions suivantes : culmen 116 mm, aile 537 mm, poids 3030 g. Son contenu stomacal était composé de becs de Céphalopodes.

Il n'y avait aucun nid de *Phoebetria palpebrata* dans cette colonie, ni dans ses environs immédiats. Il n'y avait pas non plus d'oiseaux de cette espèce au vol près de la côte. Au contraire, il est exceptionnel d'observer des *P. fusca* près de l'île de la Possession ailleurs qu'à cet endroit (trois observations en un an). Les deux espèces semblent donc, sinon s'éviter, du moins ne pas se fréquenter.

Il est probable qu'une prospection plus poussée, non seulement de l'île de la Possession, mais aussi de tout l'archipel Crozet, permettrait la découverte d'autres colonies de ces espèces. Il y a en particulier beaucoup à attendre d'une exploration méthodique de l'île de l'Est.

J.-F. VOISIN.

Nidification de *Panurus biarmicus* en Creuse

En 3 ans j'ai découvert 5 nids de Mésanges à moustaches dans une roselière très dense, d'une superficie de 50 hectares, bordant un étang situé à 380 mètres d'altitude et dans laquelle les roseaux secs s'entassent en s'entremêlant année après année. Les Mésanges vivent exclusivement dans ce biotope et des recherches faites sur les étangs environnants n'ont rien donné.

1967. Le 20 mai, découverte du premier nid posé sur une touffe de carex entourée d'eau. Le nid contient 6 œufs et, le 5 juin, je bague 5 jeunes ; il reste un œuf clair.

1968. Fin avril et mai, je note un groupe indissoluble de 2 mâles et 1 femelle, dont 1 mâle portant une bague. Le 23 mai le nid se trouve sur une touffe de carex à 2 mètres du nid de l'année précédente et 5 jeunes s'en envoleront. Mais au cours de l'incubation j'ai vu les deux mâles venir ensemble près du nid et un des deux s'installer sur le nid pour remplacer la couveuse qui repartit avec le mâle inoccupé.

Le 9 juin j'observe à la fois un groupe de 3 mâles et 2 femelles adultes, un groupe de 5 jeunes déjà sortis du nid, je bague 5 autres jeunes dans un nid, soit un total de 15 individus.

1969. Le 11 mai, découverte d'un nid abandonné par suite de la montée des eaux et contenant 6 œufs, et d'un nid avec 3 jeunes en train d'éclore et 2 œufs clairs. Ces 2 nids étaient sur du carex.

Le 29 mai, posé sur des roseaux secs et brisés, 40 centimètres au-dessus de l'eau, un nid contient 4 œufs, la ponte n'étant sûrement pas complète. Je repère 3 couples ayant chacun un secteur déterminé.

La reproduction des Mésanges à moustaches semble liée à un biotope bien délimité puisque les nids sont uniquement dans les secteurs des vieux roseaux secs.

Jacques RAVEL.

BIBLIOGRAPHIE

ALI (Salim)

Birds of Kerala

(Oxford University Press, 37 Dover street, Londres W. 1., 1969. — In-4°, 444 pp., 16 pl. couleur, 6 pl. photographiques, quelques dessins au trait. — Prix : sh. 80/-.)

L'auteur avait déjà publié en 1963 « The Birds of Travancore and Cochin », mais la réorganisation administrative qui suivit l'indépendance des Indes allait élargir et considérablement modifier les frontières de cette région du sud. Le premier ouvrage étant maintenant tout à fait épuisé, Salim Ali eut l'idée de le refondre afin de présenter l'avifaune de la nouvelle province qui a perdu la partie Tamil du Travancore mais en revanche s'est vu inclure le district de Malabar. Ces modifications recréaient l'Etat de Kerala que les Anglais avaient démantelé, d'où le nouveau titre du présent livre.

Il n'est pas utile de dire ici ce que nous pensons de notre Membre d'Honneur qui est, sans conteste possible, l'ornithologiste indien qui connaît le mieux les oiseaux de cette immense péninsule. La province dont il parle aujourd'hui est particulièrement riche en oiseaux (près de 400 espèces ou sous-espèces). L'auteur a suivi la séquence habituellement admise mais, on le devine, il a ajouté à son premier ouvrage de nombreuses informations récentes.

Présentation classique : description *in natura*, habitat, distribution, comportement, nidification suivi de notes plus précises sur les mensurations et les différentes sous-espèces, le tout traité en une page environ.

L'illustration, due à M. D. V. COWEN, est bonne, les 16 planches en couleurs représentent 101 espèces. Quelques photographies de biotopes.

Cette publication est une heureuse façon de rééditer un ouvrage maintenant introuvable. Il exigeait une révision importante car les nouvelles données sont nombreuses. En se maintenant dans le cadre de la nouvelle province, l'auteur en fait un volume facile à consulter.

R.-D. ETCHÉCOPAR.

ALI (Salim) et RIPLEY (S. Dillon)

Handbook of the Birds of India and Pakistan

(Oxford University Press, 37 Dover Street, London W. 1. 1969. — In-4°, 345 pp., 13 pl. coul., cartes et dessins au trait. — Prix : sh. 88

Nous avons signalé dans le deuxième fascicule de « *L'Oiseau et la R.F.O.* », 1969, p. 182, l'intérêt de cette publication. Aussi nous suffit-il d'annoncer ici la sortie du deuxième volume de cet ouvrage qui, rappelons-le, devra en contenir dix.

R.-D. ETCHÉCOPAR.

BERLIOZ (J.)

Les Oiseaux

(Presses Universitaires de France, 108, boulevard Saint-Germain, Paris VI[e], 2[e] édition, 1969 — 128 pp., quelques dessins au trait. — Prix : 3,50 F.

Nous sommes heureux de signaler ici qu'une deuxième édition, entièrement revue et mise à jour de ce petit livre bien connu, vient de paraître dans la collection « *Que sais-je ?* ».

Rappelons pour nos jeunes membres que cet ouvrage traite de tous les thèmes généraux de l'ornithologie en cherchant à les mettre à la portée de tout un chacun, mais cependant développés avec le sérieux et la science que l'on peut attendre de celui qui fut le Directeur de la Chaire d'Ornithologie du Muséum pendant quelque 20 années.

R.-D. ETCHÉCOPAR.

BEZZEL (Dr. Einhard)

Die Tafelente (Aythya ferina)

(Die Neue Brehm-Bücherei, n° 405.
A. Ziemsen Verlag, Wittenberg-Lutherstadt, 1969. —
108 pp., 14 photos noir et blanc et 21 cartes, diagrammes, 36 tableaux
Prix : DM. 8,90.)

Dans son introduction l'auteur se défend d'avoir écrit une monographie du Milouin et signale qu'il a simplement voulu faire le point des connaissances actuelles. Malgré son ampleur limitée, ce travail nous donne un excellent résumé de ce qu'il faut savoir sur cet oiseau. Le texte traite surtout de la répartition (7 p.), de l'alimentation (4 p.), de la reproduction (19 p.) et des déplacements (17 p.). Littérature occupant 8 pages.

M. CUISIN.

BROWN (L.) & AMADON (D.)

Eagles, Hawks and Falcons of the World
(2 volumes)

(Country Life Books, The Hamlyn Group,
Astronaut House, Hounslow Road, Feltham,
Middlesex, G.B., 1968. — In 4°, 945 pp., 165 pl. couleur, 94
cartes de répartition, 15 pl. de silhouettes en vol. — Prix : 15 guinées.)

Nous n'hésiterons pas à dire que cet ouvrage est la plus belle monographie parue depuis un demi siècle. Tout y est remarquable : la qualité du texte, écrit par deux spécialistes : l'un de la faune africaine, l'autre de la faune américaine ; l'abondance et la beauté de l'illustration due à huit artistes, tous de renommée mondiale : PETERSON, HARRISSON, ECKELBERRY, REID HENRY, GILBERT, KELLY, COHELEACH et SANDFORD ; la somptuosité de la présentation ; enfin le côté pratique de sa conception grâce aux cartes de distribution et surtout aux planches de silhouettes en vol, si importantes pour l'identification des rapaces que l'on voit rarement au posé.

Le tome I débute par des considérations générales sur la classification et la distribution, les sens, le plumage et les mues, le cycle quotidien, le vol, les migrations, les méthodes de chasse, les vitesses de vol, la nourriture, le prédatisme, les territoires, les parades, la reproduction (nids et œufs,

l'incubation, l'élevage des jeunes, le taux de reproduction, la mortalité, les rapports avec l'homme, l'identification dans la nature, pour finir par un chapitre sur la nomenclature et la taxonomie (synonymie). Chaque espèce fait l'objet d'un chapitre comprenant la distribution et la description minutieuse de chaque plumage par sous-espèce, le caractère du terrain, la voix, le comportement général, la nourriture et la reproduction.

Chaque oiseau est représenté dans ses différentes phases, sans oublier le dimorphisme sexuel. L'abondance de l'illustration le permet, mais c'est dire tout l'intérêt pratique qu'elle présente quand on sait combien la séquence des plumages, s'étalant souvent sur plusieurs années, rend parfois l'identification délicate. Quand à l'illustration des silhouettes en vol, pour être en noir, elle n'en sera pas moins utile aux observateurs *in natura*. Si la reproduction n'est pas toujours d'une parfaite égalité, elle reste cependant remarquable.

Nous conclurons en disant qu'il ne peut y avoir de bibliothèque ornithologique sérieuse sans cet ouvrage, qui restera de base. Certes, les rapaces ont souvent attiré les auteurs ; même depuis le début de ce siècle, nous avons vu paraître l'importante monographie (en 2 vol.) de Kirke Swann 1924, puis plus récemment l'ouvrage de Grossmann et Hamlet 1964). Mais l'œuvre de Brown et Amadon est d'une telle qualité scientifique aussi bien qu'artistique et pratique, qu'elle dépasse de beaucoup tout ce qui a été fait jusqu'ici.

R.-D. Etchécopar

Coward (T. A.)
édité par Barnes (J. A. G.)

Birds of the British Isles and their eggs

(Frederick Warne & C°. Ltd. Chandos House, 1 4 Bedford Court, Bedford Street, Strand, London, W. C. 2, 1969. — In-4°, 359 pp., 177 pl. dont la plus grande partie en couleurs. — Prix : £ 2.75.)

Avant la publication des 5 volumes du « *Handbook of British Birds* » écrit par Witherby et quelques autres ornithologistes en 1938, les trois petits volumes de poche de T. A. Coward intitulés « *The Birds of the British Isles* » étaient certainement l'ouvrage le plus utilisé par les naturalistes anglais de terrain. Outre son excellente information, il avait le prestige d'être illustré par l'un des peintres animaliers les plus connus de son temps (et même du nôtre !) : Archibald Thornburn. C'est peut-être pour faire revoir au lecteur ces superbes images que la Maison Warne eut l'idée de faire totalement refondre le travail de Coward tout en gardant la même illustration.

Pour la commodité du lecteur, le tout est désormais présenté en un seul volume ; pour son intérêt, il y trouvera un texte entièrement revu et mis à jour par un ornithologiste de métier ; pour son plaisir enfin, l'illustration première est augmentée de planches photographiques monochromes intéressantes et de nouvelles planches en couleurs d'œufs, mieux venues que dans l'ancienne édition.

J. A. G. Barnes était un ami de Coward, aussi a-t-il respecté les chapitres les plus réussis de l'œuvre primitive. Coward avait en effet un don descriptif remarquable et il suffit d'avoir lu son paragraphe sur le vol des Bécasseaux variables pour savoir que cet ornithologiste très averti avait aussi un don littéraire indiscutable.

Sans rien vouloir enlever à l'excellent travail de mise à jour de Barnes, les planches de Thornburn (hélas souvent trop réduites !) et certaines pages de Coward que l'on peut lire pour leur style plus encore que pour l'information qu'elles donnent, devraient assurer le succès de cette nouvelle édi-

tion qui par ailleurs, il faut bien le reconnaître, ne s'imposait pas par son sujet tant de fois traité au cours de ces dernières décennies

R.-D. ETCHÉCOPAR.

CUISIN (M.)

Dictionnaire des Oiseaux

(Librairie Larousse, 17, rue du Montparnasse, Paris. — In-8°, série des « Dictionnaires de l'Homme du xxe siècle », 256 pp., nombreux dessins et photographies monochromes. — Prix : 10 F.)

Ce petit livre sera d'une grande utilité pour ceux qui cherchent des renseignements généraux soit sur une famille d'oiseaux, soit sur une espèce choisie parmi les plus connues dans le monde.

Le texte est écrit par un ornithologiste qui connaît son métier, qui connaît ses oiseaux, ce qui lui permet de synthétiser en peu de mots ce qu'il y a de plus important à souligner dans le sujet traité.

Il est regrettable, et l'auteur le regrette avec moi, que les impératifs de cette série aient obligé notre ami M. CUISIN, à faire des coupes importantes dans son manuscrit ; c'est ainsi qu'il aurait voulu inclure dans son texte un certain nombre de termes souvent utilisés dans les manuels d'ornithologie, sans être d'un usage fréquent dans le langage courant. La guillotine des 256 pages a joué inexorablement ! mais le lecteur n'est pas trahi par le titre car il s'agit bien d'un dictionnaire des oiseaux et non d'un dictionnaire d'ornithologie.

L'ouvrage est abondamment illustré de dessins en noir (qui souvent datent un peu) et de photographies intéressantes ; la première en frontispice évoquerait facilement le film de Hitchcock !

Livre de vulgarisation sûrement, mais qui doit être acquis par toute bibliothèque spécialisée en ornithologie.

R. D. ETCHÉCOPAR.

GILLIARD (E. T.)

Birds of Paradise and Bower Birds

(Weidenfeld and Nicolson, 5 Winsley Street, London W. 1, 1969. — In-4°, 485 pp., 4 pl. photo. coul., 24 pl. photo. en noir, nombreuses reproductions monochromes et réduites des illustrations de GOULD. — Prix : £ 6/6/0.)

L'auteur, mort en 1965, n'exécuta pas moins de 5 expéditions en Nouvelle Guinée. C'était un excellent naturaliste de terrain, aussi s'y livrait-il non seulement à la collecte de spécimens mais aussi à la photographie et à de patientes observations sur les comportements, particulièrement difficiles à faire dans cette forêt tropicale, surtout quand il s'agit d'oiseaux aussi farouches et secrets que les Paradisiers. Ce sont ses notes qui font l'objet de ce volume édité sous la direction de Richard CARRINGTON, dans la collection « The World Naturalist ».

L'ouvrage débute par une courte étude biogéographique, suivie d'un timide essai sur les origines de la faune. Quelques autres chapitres sont consacrés aux premières apparitions des oiseaux de Paradis en Europe, leur évolution, l'impact de la plumasserie sur les populations de ces espèces souvent trop belles pour ne pas être l'objet d'envie ; la protection qui leur est actuellement accordée et les incidences du braconnage. Puis vient l'étude classique des 22 espèces de Paradisiers et des 18 espèces d'Oiseaux-berceaux. A cha-

cune, ce livre consacre 5 à 6 pages, divisées en paragraphes concernant : la distribution ; les descriptions des différents plumages (mâle, femelle, immature, etc.), le résultat des recherches de GILLIARD sur le comportement et la nidification ; la distribution des sous espèces, et enfin quelques notes sur l'aviculture.

Chaque oiseau est l'objet d'une réduction en noir de la planche de GOULD correspondante et le plus souvent d'une carte géographique de distribution

L'illustration photographique, due à l'auteur, est de toute première qualité. L'ouvrage se termine par deux appendices (liste des oiseaux de Paradis des îles Tobago et Ingram et liste de toutes les explorations faites en Nouvelle Guinée et aux Moluques), enfin par une importante bibliographie.

R.-D. ETCHÉCOPAR.

GREENEWALT (C.H.)

Bird song : acoustics and physiology
(Acoustique et physiologie de la voix chez les Oiseaux)

(Smithsonian Institution Press, Washington, 1968. 194 pp., 168 illustrations (oscillogrammes, sonogrammes et graphiques), 23 tableaux. Relié sous jaquette illustrée. — Prix 12,50 dollars.)

Ouvrage strictement réservé aux acousticiens en raison de sa technicité (seul le chapitre sur la structure de la syrinx est accessible à l'ornithologiste non physicien ; pp. 22-30). L'auteur a analysé le chant des oiseaux avec l'appareillage moderne utilisé dans les laboratoires d'acoustique (oscilloscope, sonographes, filtres, etc...) et démontre, entre autres, que la syrinx possède deux sources sonores différentes permettant à l'oiseau d'émettre deux notes simultanément, que la trachée ne modifie pas la fréquence des ondes sonores et n'affecte pas l'amplitude ou la modulation de fréquence des vibrations produites par la syrinx.

Cet ouvrage est divisé en onze chapitres que suivent un résumé et une bibliographie.

M. CUISIN

PENOT (Jacques)

Atlas d'ornithologie (tome 3)
(80 planches)

Les première et deuxième parties de cette iconographie ont déjà été présentées sous cette rubrique (voir *L'Ois. et R. F. O.*, 1966, p. 153). Nous ne nous étendrons donc pas sur l'aspect général de ces fiches mais soulignerons à nouveau les mérites du travail de notre collègue, qui, avec P. BARRUEL, est actuellement l'un des rares artistes français capable d'illustrer d'une façon précise, vivante et attrayante les oiseaux de notre pays et ceux des autres contrées du globe. Son atlas a le grand avantage de nous offrir une large sélection d'espèces appartenant à tous les groupes systématiques. Les notices descriptives sont détaillées et donnent une bonne idée de l'oiseau dépeint. On peut regretter que ces belles planches se trouvent mêlées à des textes publicitaires sans intérêt pour l'ornithologiste, mais la publication d'œuvres d'une telle ampleur ne semble possible en France que par le biais de la publicité. Le mécénat industriel n'existe guère en notre pays pour les ouvrages d'histoire naturelle, à l'inverse de ce que l'on observe en Grande-Bretagne et en Allemagne.

M. CUISIN

RUTGERS (A.)

Oiseaux de la Nouvelle-Guinée
Tomes I et II

(S.A. Editions Littera Scripta Manet, Gorssel, Pays-Bas, 1968. — Grand in 8°, 160 pp., 60 pl. coloriées. — Prix : chaque volume, 27 F.)

Nous avons déjà fait état de cette série d'ouvrages, notamment lors de la publication des « Oiseaux d'Asie » (v. *L'Ois. et R.F.O.*, 1968, p. 281). Cette fois encore la formule reste la même et les normes sont respectées. L'acquisition de ces deux volumes permet d'avoir 160 planches de GOULD fort bien reproduites dans un format réduit mais qui ne nuit en rien à leur valeur artistique.

R.-D. ETCHÉCOPAR.

Ornithological Society of Turkey
Bulletin N° 1

(The Lodge, Sandy, Bedfordshire, England, September 1968.)

Nous sommes heureux d'annoncer la publication du premier bulletin d'une toute jeune association : l'« Ornithological Society of Turkey », qui fut créée en Turquie et demeure régie par la loi turque mais dont une grande part de l'activité appartient à la section anglaise dont le siège est indiqué ci-dessus. La cotisation (£ 1 par an) donne droit à toutes les publications de cette société. Celles-ci sont encore modestes mais en fin de 1969, et après seulement 2 ans d'existence, il paraît certain que le nombre des membres augmente de façon satisfaisante, ce qui du reste n'a rien d'étonnant, la Turquie étant chaque année l'objet de visites plus nombreuses de la part des ornithologistes d'Europe occidentale.

Tous nos bons vœux pour cette association et ses publications.

R.-D. ETCHÉCOPAR.

Supplément à
L'OISEAU ET LA REVUE FRANÇAISE D'ORNITHOLOGIE
Volume 39. — 1969, n° 3-4

TABLE DES MATIERES

Volume 39. — Nouvelle Série. — 1969

TABLE ALPHABÉTIQUE DES AUTEURS

DONT LES ARTICLES ET LES NOTES (*) SONT PUBLIÉS DANS CE VOLUME

TABLE ALPHABETIQUE DES SUJETS

TRAITÉS DANS CE VOLUME

BIBLIOGRAPHIE

OUVRAGES :

DIVERS :

DISCOTHEQUE

TABLE DES ILLUSTRATIONS

NUMERO SPECIAL

Isenmann (P.), Lacan (F.), Mougin (J.-L.), Prévost (J.), Van Beveren (M.) et Voisin (J. F.). — Nouvelles recherches écologiques sur les oiseaux des Terres australes et antarctiques françaises. 106 p. Pl. I-IV.

CONTIENT :

BULLETIN
DE LA
Société Ornithologique de France (1969)

SOMMAIRE

ASSEMBLEE GENERALE DE LA SOCIETE ORNITHOLOGIQUE DE FRANCE 10 juin 1969

L'Assemblée Générale de la Société Ornithologique de France s'est réunie le 10 juin 1969 dans l'Amphithéâtre de Zoologie du Muséum sous la présidence du Dr FERRY, son président.

Après les opérations administratives d'usage : présentation des comptes par la Trésorière, approbation du bilan et du budget par l'Assemblée, rapport d'activité par le Secrétaire Général, etc..., il fut procédé à la réélection des 4 membres sortants : MM. le Pr. BOURLIÈRE, JOUANIN, TERRASSE et le Pr. HEIM de BALSAC dont les nouveaux mandats, consentis à l'unanimité, se termineront en 1972. Mme AUGUSTIN-NORMAND donna ensuite lecture de la liste des membres décédés au cours de l'année 1968, savoir : en France, MM. DAVID-BEAULIEU, F. DOUHET, G. OLIVIER, R. PREVOST ; à l'étranger : MM. BIERMAN (Hollande), le Pr. DEMENTIEV (U.R.S.S.), PESENTI (Italie). Puis elle fit approuver celle des nouveaux membres présentés par le Conseil, savoir pour la France : MM. Jean-Louis DUBOIS, Jacques-Michel DURAND, Jean-Claude NIEF, Dr Robert PASTOR, G. POUZOULIC, Chr. RIOLS ; pour l'étranger : MM. Nicolas Stoyanov GROUDEV (Bulgarie), James Allan McIVOR (Espagne).

A la suite de ces formalités, le Président fit part à l'Assemblée du projet patronné par notre association de création d'un Atlas au 50/1.000e pour le recensement des oiseaux nicheurs en France dont la coordination sera faite par notre collègue M. YEATMAN et dont il sera parlé plus longuement ci-dessous. Puis M. REILLE fit approuver le texte d'une pétition concernant l'affaire du Parc de la Vanoise. Le Président passa ensuite la parole à notre collègue des îles Anglo-Normandes, Mr. E. D. H. JOHNSON, qui nous donna un

résumé de ses travaux en Afrique du Nord, où pendant plusieurs années il procéda à d'importantes opérations de baguage, et qui illustra son exposé d'excellentes diapositives. Ensuite le D[r] CHAPPUIS nous fit part de ses observations très poussées sur les différents chants et cris de nocturnes français, qu'il appuya d'émissions enregistrées sur bande. On sait que le conférencier est un des meilleurs spécialistes européens en la matière. Enfin la séance se termina par la présentation d'un procédé nouveau de projection de diapositives par surimpression et avec sonorisation coordonnée. Cette présentation par notre collègue VARIN, sans être spécialement ornithologique ni même purement scientifique, était d'une telle qualité qu'elle fut vivement appréciée par l'assemblée.

Après avoir remercié ces trois conférenciers de leurs très intéressants rapports, le Président leva la séance qui fut suivie, comme chaque année, par un dîner au Nouveau Cercle où se retrouvèrent une quarantaine de nos membres les plus fidèles.

PROJET D'ATLAS ORNITHOLOGIQUE DE L'AVIFAUNE FRANÇAISE

Lors de la dernière assemblée de la Société Ornithologique de France il a été décidé, sur proposition du bureau, de susciter l'organisation d'un inventaire géographique des espèces aviennes nicheuses dans notre pays ; cet Atlas sera établi sur la base d'une grille correspondant aux cartes au 1/50.000[e] de l'Institut Géographique National ; il sera demandé aux observateurs qui voudront collaborer à cette entreprise de faire une étude qualitative de l'avifaune nicheuse sur celles des cartes dont ils estimeront pouvoir se charger.

Ce programme d'envergure nationale devra se faire en étroite collaboration avec tous les ornithologues de terrain isolés ou, de préférence, participant à des Associations ornithologiques nationales ou régionales ; un réseau de Responsables régionaux a pu être établi, grâce auquel une première répartition des cartes entre ornithologues est en cours dans la plupart des régions.

Il est instamment demandé à tous les membres de notre Société qui seront disposés à participer à ce travail et qui n'ont pas encore été contactés par un Responsable régional, de bien vouloir se mettre le plus tôt possible en rapport avec M. L. YEATMAN, 11, quai Vol-

taire, Paris VII[e] qui a été l'initiateur de l'Atlas, et qui se charge de la coordination.

Si comme nous l'espérons des collaborations assez nombreuses sont obtenues, il sera possible, après 4 ans d'efforts, d'obtenir un tableau de la distribution de la plupart de nos espèces qui sera un élément précieux pour toutes les futures études tant au point de vue scientifique que protecteur.

SYMPOSIUM D'AMMARNAS, LAPONIE SUEDOISE

Les recensements d'oiseaux, moyens d'avertissements des changements des milieux naturels

Le Comité international de recensement a rassemblé divers ornithologues en Laponie, auprès des terrains d'études de nos collègues suédois, du 25 au 30 juin 1969 ; les principaux participants étaient MM. Oelke (Allemagne), Jurgensen (Danemark), Haapanen (Finlande), Ferry et Yeatman (France), Lea et Williamson (Grande-Bretagne), Timmermann (Pays-Bas), Ennemar et Svenson (Suède), Robbins (U. S. A.).

En premier lieu un projet de standardisation des techniques et des modalités des recensements par quadrats, qui avait été préparé à Hillerőd en 1968, a été, après diverses modifications, définitivement adopté. Ceci doit permettre de comparer valablement les travaux entrepris dans divers pays.

Les premières communications permirent d'exposer l'activité présente et future des programmes de recensements en cours dans chacun des pays représentés ; en France ont été faits des travaux d'un très haut niveau écologique et méthodologique mais peu de ceux-ci ont porté sur les terrains agricoles, qui cependant sont, ceux où il serait le plus important de pouvoir suivre les conséquences des modifications d'habitats apportées par l'homme.

Des communications portèrent sur la documentation que les recensements d'oiseaux par diverses méthodes pouvaient procurer aux responsables de la Protection de la Nature. D'autres étudièrent comment l'emploi des itinéraires échantillons et les indices kilométriques d'abondance (IKA) pouvaient être associés à l'usage des quadrats pour, en multipliant les observations par heure de travail, augmenter la valeur statistique des résultats.

Enfin les participants du symposium décidèrent de promouvoir des recherches expérimentales permettant d'uniformiser les tech-

niques de recensement des populations hivernales et éventuellement celles des périodes de migrations.

Des excursions dans les vallées, les forêts et la toundra d'altitude permirent aux participants de passionnantes observations d'espèces en période de nidification : *Melanitta fusca, Clangula hyemalis, Buteo lagopus, Lagopus mutus* et *lagopus, Eudromias morinellus, Gallinago media, Tringa ochropus, glareola* et *nebularia, Calidris minuta, maritima* et *temminckii, Limicola falcinellus, Phalaropus lobatus, Stercorarius longicaudus, Perisoreus infaustus, Parus cinctus, Calcarius lapponicus, Plectrophenax nivalis*...

Une réunion consacrée aux recensements est prévue durant la semaine précédant le prochain Congrès International de La Haye ; son programme a été établi. Pour préparer la participation française à cette manifestation, le Dr. FERRY a suscité une rencontre entre les spécialistes et les personnes intéressées durant l'hiver 1969/70.

L. YEATMAN.

BAGUES COLOREES SUR LIMICOLES

Le Dr. GŒTHE nous signale que Vogelwarte Helgoland a procédé dans les champs d'épandage de la ville de Munster, et ce depuis 1969, à de nombreux baguages en couleur sur des Limicoles, notamment : Chevalier combattant, Barge à queue noire, Chevalier cul-blanc, Chevalier aboyeur et Chevalier arlequin. En général, la bague a été posée au-dessus du talon.

Prière de signaler toute observation à : Institut für Vogelforschung « Vogelwarte Helgoland », D-2940 Wilhelmshaven - Rüstersiel, Allemagne, en précisant si possible très exactement les combinaisons de couleurs.

